

ISSN 2707-9996

# ПАЁМИ ДОНИШГОҲИ ОМУЌГОРӢ

*(Илмҳои табиӣ риёзӣ)*

Нашрияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории  
Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни



## ВЕСТНИК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*(Естественные науки)*

Издание Таджикского государственного  
педагогического университета имени Садриддина Аини

**HERALD OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**  
**Publication of the Tajik State Pedagogical University**  
**named after Sadriiddin Ainy**

*(Natural sciences)*

**№ 3-4 (7-8)**

*Душанбе – 2020*

*Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 11 юни соли 2018 таҳти № 061/ЖР аз нав ба қайд гирифта шудааст.*

**Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 121, ДДОТ ба номи С. Айни

**Тел. :** (+992 37) 224-20-12

**Факс:** (+992 37) 224-13-83

**Почтаи электронӣ:**  
[vestnik.tgpu@gmail.com](mailto:vestnik.tgpu@gmail.com)

**Сомонаи маҷалла:**  
<http://esen.tgpu.tj>

**Сармуҳаррир:** *Ғаффорӣ Нуъмонҷон Усмонзода* - доктори илмҳои таърих, профессор, ректори ДДОТ ба номи С. Айни

**Муовини сармуҳаррир:** *Мирзораҳимов Ақобир Каримович* – доктори илмҳои биология, профессор, муовини ректор оид ба корҳои илмӣ ДДОТ ба номи С. Айни

**Котиби масъул:** *Одинаев А.Н.*

#### **ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ:**

*Бандаев С.Г.* – доктори илмҳои химия, профессор  
*Ҷураев А.* – номзади илмҳои география, профессор  
*Муҳаббатов Х.* – доктори илмҳои география, профессор  
*Неъматов А.* – номзади илмҳои физика, дотсент  
*Нуъмонов М.* – доктори илмҳои педагогика, профессор  
*Пиров Р.Н.* – доктори илмҳои физика-математика.  
*Савлатов С.* – номзади илмҳои биология, дотсент  
*Сатторов Т.* – доктори илмҳои биология, профессор  
*Солиев Л.* – доктори илмҳои химия, профессор  
*Азизов Ш.С.*- номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент  
*Комилов С.Ҷ.* - доктори илми иқтисод, профессор  
*Мирсаидов А. Б.* - доктори илми иқтисод, профессор

*Журнал перерегистрирован в Министерстве культуры РТ с 11 июня 2018 года под № 061/ЖР.*

**Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, ш. Душанбе, проспект Рудаки 121, ТГПУ имени С. Айни

**Тел. :** (+992 37) 224-20-12

**Факс:** (+992 37) 224-13-83

**Электронная почта:**  
*vestnik. tgpu@gmail. com*

**Сайт журнала:**  
<http://esn.tgpu.tj>

**Главный редактор:** *Гаффори Нуъмонджон Усмонзаде* - доктор исторических наук, профессор, ректор ТГПУ им. С. Айни

**Зам. главного редактора:** *Мирзорахимов Ақобир Каримович* - доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе ТГПУ им. С. Айни

**Ответственный редактор:** *Одинаев А.Н.*

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

*Азизов Ш.С. – кандидат экономических наук, доцент*

*Бандаев С.Г. – доктор химических наук, профессор*

*Джураев А. – кандидат географических наук, профессор*

*Комилов С. Д. – доктор экономических наук, профессор*

*Мирсаидов А. Б. – доктор экономических наук, профессор*

*Мухаббатов Х. – доктор географических наук, профессор*

*Неъматов А. – кандидат физико-математических наук, доцент*

*Нуъмонов М. – доктор педагогических наук, профессор*

*Пиров Р.Н. – доктор физико-математических наук, доцент*

*Савлатов С. – кандидат биологических наук, доцент*

*Сатторов Т. – доктор биологических наук, профессор*

*Солиев Л. – доктор химических наук, профессор*

*The journal was re-registered with the Ministry of Culture of the Republic of Tatarstan from June 11, 2018 under No. 061 / JR.ISSN 2219-5408*

**Address:** *Republic of Tajikistan, city Dushanbe, aven Rudaki 121, TSPU named after S. Aini*

**Phone:** (+992 37) 224-20-12

**Fax:** (+992 37) 224-13-83

**E-mail:**

*vestnik.tgpu@gmail.com*

**Journal website:**

<http://esn.tgpu.tj>

**Editor-in-chief:** *Gaffori Numondjon Usmonzade - doctor of Historical Sciences, Professor, Rector of TSPU named after S. Aini*

**Deputy Editor-in-chief:** *Mirzorakhimov Akobir Karimovich - doctor of Biological Sciences, Professor, Vice-Rector for Research, TSPU named after S. Aini*

**Executive Editor:** *Odinaev A.N.*

#### **THE EDITORIAL BOARD:**

**Bandaev S.G.** - *Doctor of Chemical Sciences, Professor*

**Djuraev A.** - *candidate of geographical sciences, professor*

**Mukhabbatov H.** - *Doctor of Geographical Sciences, Professor*

**Nematov A.** - *Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor*

**Numonov M.** - *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor*

**Pirov R.N.** - *Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor*

**Sattorov T.** - *Doctor of Biological Sciences, Professor*

**Savlatov S.** - *candidate of biological sciences, associate professor*

**Soliev L.** - *Doctor of Chemical Sciences, Professor*

**Azizov Sh.S.** *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

**Komilov S. J.** - *Doctor of Economics, Professor*

**Mirsaidov A. B.** - *Doctor of Economics, Professor*

## МУНДАРИЧА / СОДЕРЖАНИЕ

### ИЛМҲОИ ГЕОГРАФӢ / ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Одилова Р.К., Асоев Ҳ.**

Нақши истиқлолияти давлатӣ дар таҳкими арзишҳои табиӣ сайёҳии кишвар..... 7

**Назарова О.**

Самаранок истифодабарии захираҳои меҳнатӣ дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор ..... 12

### ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ / ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Азимов А.Ҷ., Тоҷибоева М.Н.**

Таҳлили вазъи муосири муҳочирати аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистон  
ва асосҳои ҳуқуқии он ..... 15

**Аюбов Д.М., Восиева Ф. К.**

Аутсорсинг таможенных услуг в условиях рыночной экономики ..... 18

**Норматова Ш.М.**

Оценка факторов, влияющих на развитие услуг торгово-сервисной сферы на территориях  
Республики Таджикистан..... 25

**Холматов Б.М.**

Проблемаҳои рушди соҳибкории хурд дар соҳаи кишоварзӣ  
(дар мисоли вилояти Хатлон) ..... 31

**Гудоз М.А.**

Таҳлили вазъи муосири иқтисодӣ-тиҷорати Ҷумҳурии Исломии Афғонистон ..... 35

**Муртазо А.А., Нурмаҳмадов З. М.**

Самаранокҳои технологияҳои рақамӣ дар равандҳои муосири сиёсӣ-иқтисодӣ дар Ҷумҳурии  
Тоҷикистон ..... 44

**Ализода Х.С.**

Методологические и методические вопросы оценки образовательных услуг ..... 48

**Шамсуллозода Ш., Маҳмадмуродова М., Маҳмадиева Г.А.**

Нақши андоз дар таъмини низоми бехатарии иқтисодии кишвар ..... 56

**Валиев У.С.**

Асосҳои назариявии рушди иқтисодии минтақаҳо дар шароити муосир ..... 60

**Ализода Ҳ.С.**

Арзёбии вазъи воситаҳои идоракунии равандҳои таъмини захиравии муассисаҳои таҳсилоти  
касбӣ..... 66

**Султонов З.С., Исмаилова Ш.Ш**

Экономические и институциональные инструменты развития кредитования сельского  
хозяйства..... 74

**Джонмахмадов К.Ш.**

Эффективность использования рабочей мощности в аграрном секторе..... 79

**Адолати Курбонали**

Перспективы экономического сотрудничества государств Центральной Азии..... 89

**Ёқубова Г.Д.**

Махсусияти рушди соҳибкории хурд миёна дар шароити бозор..... 95

### ИЛМҲОИ ФИЗИКА ВА МАТЕМАТИКА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Сафаров М.М., Мирзомамадов А.Г.**

Взаимосвязь теплопроводности и коэффициента адсорбции никеля и медного катализатора  
на основе гранулированной пористой окиси алюминия ..... 102

<b>Мирзомамадов А.Г., Сафаров М.М., Нейматов А.</b> Зависимость теплопроводности от адсорбции для окиси алюминия с наполнителями никеля в среде увлажнения.....	106
<b>Раҳимов Д.З.</b> Методи матрисавии ҳалли системаи қиёсшавиҳои якномаълума дар ҳалқаи $[i\sqrt{2}]$ .....	109
<b>Муллоджанов Н.М.</b> Проблемы и методы синхронизации данных между системами дистанционное обучение и подсистемами вуза .....	113

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ / ИЛМҲОИ ХИМИЯ

<b>Солиев Л. Худоёрбекова З.П., Имомова Л.Ч.</b> Определение фазовые равновесия в системе $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$ При 0 И $25^0c$ .....	122
<b>Солиев Л., Умаралии С., Тошов А.</b> Мувозинатҳои фазагии системаи $K_2SO_4 - MgSO_4 - CaSO_4 - H_2O$ дар ҳарорати $25^0C$ .....	125
<b>Розиқов К.Н., Қудратова Л.Х., Сафаров М.М.</b> Изучение сидементационный анализ нанопорошока оксида титана (IV) в обсорбентеводы при $t-323 K$ .....	128
<b>Солиев Л., Мусочонова Ч., Синой Г.</b> Мувозинатҳои фазагии системаи $Na_2SO_4 - K_2SO_4 - CaSO_4 - H_2O$ дар ҳарорати $0^0C$ .....	131
<b>Солиев Л., Низомов И, Мусочонова Ч, Синой Г.</b> Муайянсозии мувозинатҳои фазагии системаи $NaHCO_3 - KHCO_3 - Ca(HCO_3)_2 - H_2O$ дар ҳарорати $0^0c$ .....	134
<b>Фозилова Ш. А., Бандаев С.Г., Гулов Т.Е.</b> Реаксияи оксимеркуриронидани орто-нитробензилсиклопропанҳо.....	138
<b>Тураева Г.Н., Икрами М.Б.</b> Антиоксидантная активность экстрактов растений семейства яснотковых (Lamiaceae) .....	141
<b>Бокизода Д.З., Ходжиев С.К.</b> Исследование состава сточной воды и шлама технологии производства крепежа .....	146
<b>Бокизода Д.З., Ходжиев С.К.</b> Исследование физико-химических параметров проб электролита, используемого в производстве крепежа .....	148
<b>Тураева Г.Н., Икрами М.Б.</b> Влияние фенольных соединений на окисление растительных масел.....	153

## ИЛМҲОИ БИОЛОҒИ / БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Тағожонов З.Ф., Одинаев Н.С., Назимов И.Н., Ходжаева Н.М., Давронзода И., Пулотзода С.М.</b> Частота осложнений брюшного тифа кровотечение и перфорация перетонит в период эпидемии и посэпидемическом периоде у военнослужащих Российской Федерации, дислоцированных в Республике Таджикистан .....	157
<b>Бобозода И.А.</b> Хусусиятҳои морфологии анцири муқаррарӣ ( <i>ficus carica</i> l.) дар шароити Тоҷикистон.....	164
<b>Сафаров А.Н., Файратзода М.Х., Чумаев Б.Б.</b> Хусусиятҳои физиология биохимиявии қатраборони навъи “Зидех” дар муқоиса бо як қатор растанҳои лубиёҳои таҳҷои дар шароити баландкӯх.....	170
<b>Давлатов О.М.</b> Динамика численности некоторых видов вредителей граната ( <i>punica granatum</i> l.) в жном Таджикистане .....	174

**НАҚШИ ИСТИҚЛОЛИЯТИ ДАВЛАТӢ ДАР ТАҲКИМИ  
АРЗИШҲОИ ТАБИӢ САӢӢҲИИ КИШВАР****Одилова Р.К., Асоев Ҳ.***Маркази тадқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Мушкилоти экологӣ ва ҳифзи табиат алҳол қисми ҷудонашавандаи сиёсат, иқтисодиёт ва иҷтимоиёти давлату давлатдорӣ гаштааст, чунки асри XXI ба таърихи инсоният, аз як тараф, бо рушди техникаву технологияи муосир ва аз ҷониби дигар, бо проблемаҳои экологӣ ворид гардид, ки бартарафсозии онҳо тафаккури нави эҷодиро талаб менамояд. Аз ин рӯ, асри навро асри ҷомеаи иттилоотӣ ва тамаддуни ноосферӣ ном мебаранд. Далолат бар ин андеша он аст, ки мушкилоти экологӣ дар охири асри XX ва аввали асри XXI яке аз сабабҳои асосии баҳсҳои геополитикӣ дар ҷаҳони муосир гаштааст.

Бояд гуфт, ки имрӯз масъалаҳои ҳифзи муҳити зист тамоми ҷанбаҳои ҳаётии инсонро фаро гирифта, ҳаллу фасли онҳо на танҳо дар доираи андешаҳои олимону мутахассисон, балки дар сатҳи кишварҳои олам низ мавриди арзёбӣ қарор гирифтаанд. Аз ин бармеояд, ки дар замони муосир масъалаҳои экологӣ ва ҳифзи табиат ҷузъи ҷудонашавандаи давлату давлатдорӣ ба шумор рафта, паёмадҳои он ҷомеаи башарино водор менамояд, ки доир ба ҳалли ин масъалаҳои муҳим бетарафиро ихтиёр накунад. Зеро, аз як тараф, афзоиши бемайлони аҳоли ва аз дигар тараф, рақобат дар соҳаи иқтисодиёт боиси сар задани мушкилоти экологӣ, аз қабилӣ тағйирёбии иқлим, норасоии оби ошомиданӣ, афзоиши шумораи офатҳои табиӣ, костагардии гуногунии биологӣ, ҷамъшавии партовҳо, таназзулҳои замин ва ғайра гашта истодааст.

Тибқи маълумоти Созмони Байналмилалӣ Муҳити Зист (СБМЗ) айни замон аз 4 як ҳиссаи микроорганизмҳои хок дар кураи Замин нест шудаанд, агар минбаъд ин тамоюл идома ёбад, баъд аз 40–50 сол аллакай 50% микроорганизмҳои хок, яъне аз чор ду ҳиссаи он ба ҳадди нестӣ мерасад, ки ин ҳодисаи мудҳишгарини инқироз муҳити зист ба ҳисоб меравад [1]. Вобаста ба ин, олимону коршиносон ба чунин ҳулоса омаданд, ки масъалаҳои экологӣ силсилаи ҳалқаҳои занҷиреро мемонанд, ки бо ҳам робитаи ногустаканӣ дошта, дар мавриди қанда шудани яке аз ҳалқаҳо тамоми занҷир хароб мегардад.

Алҳол аз таҳлилҳои аксҳои кайҳонии Маркази кайҳоншиносии NASA бармеояд, ки дар сатҳи замин зери таъсири омилҳои табииву техногенӣ дигаргуншавии босуръати муҳити зист ва заифшавии системаҳои экологӣ мушоҳида мегардад [2]. Чунончи, таъсири инсон ба муҳити зист дар асри бисти милодӣ ба он дараҷае расид, ки айни замон устувории биосфера зери таҳдид қарор дорад. Дар баробари ин, алҳол проблемаҳои маҳаллиро минтақавӣ ба мушкилоти глобалӣ мубаддал гашта истодаанд. Заифшавии системаҳои экологӣ, инқирози олами набототу ҳайвонот, баландшавии ҳарорати сайёра, биёбоншавӣ ва ғайра мисоли равшан аст.

Хушбахтона, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ин омилҳои зикршударо хеле нозуқона эҳсос намуда, алҳол дар арсаи байналмилалӣ сиёсати экологиро ба яке аз авлавиятҳои сиёсати давлатдорӣ тоҷикон ба роҳ мондааст. Айни замон, ҷаҳонӣён Тоҷикистонро на танҳо ба қуллаҳои сарбафалаккашидаи барфпӯш, ҷашмаҳои мусаффо, ёдгориҳои таърихию табиати афсунгар, балки бо ташаббусҳои масоили об дар сатҳи ҷаҳонӣ, ба монанди соли 2003 «Соли оби тоза», солҳои 2005–2015 Даҳсолаи амалиёти «Об барои ҳаёт», соли 2013 "Дипломатияи об ё риштаи ҳамкорӣ дар масоили об" ва солҳои 2018–2028 "Даҳсолаи байналмилалӣ амал "Об барои рушди устувор" мешиносанд. Аз ҷаҳони соҳибистиклолии кишвар алҳол қорҳои ободонию бунёдкорӣ дар ҳама шаҳру ноҳияҳои кишварамон ҷараён доранд. Ҳадафи аз ин ободкориҳо мусоидат намудан ба рушди устувори иҷтимоию иқтисодии кишварамон мебошад. Моро проблемаҳои глобалӣ имрӯз водор менамоянд, ки вобаста ба пешрафти иқтисодиёт аз дидгоҳҳои гуногуни илмӣ, аз ҷумла диди экологӣ, арзишҳои соҳибистиклолии кишварамонро на танҳо арзёбӣ намоем, балки онҳоро вобаста ба замон тарғибу ташвиқ созем. Як қазоват намоем, нахустин Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҳифзи

табиат» аз санаи 27 декабри соли 1993 қабул шуда буд. Хушбахтона, солҳои соҳибистиклолӣ дар ин самт беш аз 25 қонуни соҳавӣ қабул гардида, аксари онҳо вобаста ба замон такмилу тавзеҳ дода шуданд. Баҳри амалигардонии ин қонунҳо ба қарорҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон 27 санади меъёрии ҳуқуқӣ ва меъёрии соҳавӣ таҳия ва қабул гардиданд. Ҷумҳурии Тоҷикистон ба туфайли қабули онҳо қадамҳои нахустини худро дар ҳалли масъалаҳои экологӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ гузошт.

Ҳамзамон, арзишҳои илмӣ собит менамояд, ки нақши муҳимро дар бартаарафсозии мушкilotи экологӣ сатҳи баланди маърифати экологии аҳоли мебозад. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ин самт бори нахуст соли 1996, №93 "Барномаи давлатии маърифат ва тарбияи экологии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2000 ва дар давраи то соли 2010" ва 2 апрели соли 2015, №178 «Барномаи давлатии комплексии рушди тарбия ва маърифати экологии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2020»-ро қабул намуд, ки муҳтавои ин барномаҳо аз самараи Истиклолияти давлатӣ дар ҳалли масъалаҳои глобалӣ башорат медиҳад. Муҳтавои ин барномаҳо, инчунин, самтҳои ноил шудан ба рушди устуворро аз нигоҳи арзишҳои тамаддунию суннатии халқҳо нишон медиҳад. Хусусияти хос ва афзалиятноки ин барномаҳо дар он аст, ки ҳар як шарҳвандро барои ҳалли масъалаҳои глобалӣ, бахусус экологӣ, дар сатҳҳои маҳаллӣ, минтақавӣ ва ҷаҳонӣ омода месозад.

Бояд тазақур дод, ки чиҳати баланд бардоштани маърифатнокии аҳоли солҳои соҳибистиклолӣ дар баробари рӯзномаҳои даврӣ, инчунин, якчанд нашрияҳои соҳавӣ, аз қабилӣ "Наврӯзи Ватан", "Набзи табиат", "Табиат ва ҳаёт", "Ҳифзи табиат", "Табиат", барномаҳои телевизионӣ «Сайёҳ», «Тоҷикистон – ватани сайёҳон», «Ватанро бишнос» арзи вучуд намуданд, ки ҳамаи онҳо дар ин самт вобаста ба замон нақши муассири худро гузоштанд.

Дар баробари ин, дастоварди дигари муҳим дар сохтори Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсис ёфтани Маркази ахбори экологӣ мебошад [3]. Ин нишондодҳо як паҳлуи масъала буда, паҳлуи дигар аз он иборат аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун кишвари мустақил, давоми ин солҳо ба даҳ конвенсияи байналмилалӣ соҳаи муҳити зист, аз ҷумла, Конвенсияи СММ "Дар бораи ҳифзи қабати озон" (1996), Конвенсияи СММ «Дар бораи гуногунии биологӣ» (1997), Конвенсияи СММ «Дар бораи мубориза алайҳи биёбоншавӣ» (1997), Конвенсияи СММ «Дар бораи тағйирёбии иқлим» (1998), Конвенсияи СММ «Дар бораи заминҳои обию ботлоқӣ» (2000), Конвенсияи СММ «Доир ба нигоҳдории намудҳои кӯчандаи ҳайвоноти ваҳшӣ» (2000), Конвенсияи Орхус "Дар бораи дастрасӣ доштан ба маълумот, иштироки аҳли ҷомеа: дар раванди қабули қарорҳо ва дастрасӣ ба адлия дар масъалаҳои муҳити зист" (2001), Конвенсияи Стокгоlm "Дар бораи ифлоскунандаҳои устувори органикӣ" (2002), Конвенсияи СИТЕСГ "Дар бораи хариду фурӯши навъҳои ёбони олами набототу ҳайвоноте, ки зери хатари неспшавӣ қарор доранд" (2017), Конвенсияи Базел "Доир ба назорати интиқоли байнисарҳадии партовҳои хатарнок ва нобудсозии онҳо" (2017) шомил шуд. Амалигардонии ин конвенсияҳо нақш ва мақоми Тоҷикистонро дар сатҳи байналмилалӣ таҷассум менамояд. Ба ибораи дигар гӯем, Тоҷикистон ба шарофати шомилшавӣ ба ин конвенсияҳо дар сатҳи байналмилалӣ сиёсати экологии хешро роҳандозӣ менамояд.

Айни замон далелҳои гуногуни илмӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки сайёҳӣ яке аз соҳаҳои зудинкишофёбандаи иқтисодии ҷаҳонӣ ба шумор рафта, дар рақобат бо соҳаҳои дигари иқтисодии ҷаҳонӣ, ба монанди нафту газ ва автомобилсозӣ бештар қарор дорад. Тибқи нишондоди омории Созмони байналмилалӣ туризм (СБТ), айни замон 10%-и иқтисодии ҷаҳониро сайёҳӣ ташкил дода, суръати рушди он ҳамасола дар иқтисодии ҷаҳон 4,5 дарсадро ташкил медиҳад. Қобили зикр аст, ки шурӯъ аз соли 1950 то соли 2000 даромад аз ҳисоби соҳаи сайёҳӣ дар ҷаҳон 200 маротиба афзудааст. Агар дар маҷмӯъ, соли 1995 даромади мамолики ҷаҳон аз соҳаи сайёҳӣ 399 миллиард доллари амрикоӣ бошад, ин нишондод соли 2000–ум 621 миллиард доллари ИМА ва ҳоло тибқи пешгӯиҳо беш аз 2 триллион доллари ИМА –ро ташкил медиҳад. Далели мазкур гувоҳи он аст, ки сайёҳӣ имрӯз ба яке аз соҳаҳои муҳими пешрафти иқтисодии давлатҳо мубаддал гашта истодааст. Аз ин рӯ, ҳар як давлат кӯшиш ба харҷ медиҳад, ки ҷалби сайёҳонро дар кишвари хеш бештар намояд. Ҳатто чандин давлатҳои мавҷуданд, ки танҳо аз ҳисоби сайёҳӣ иқтисодиёташонро пеш мебаранд ва ривоч медиҳанд. Аз ин бармеояд, ки соҳаи сайёҳӣ дар оянда ба яке аз манбаъҳои муҳими даромади соф табдил меёбад.

Тоҷикистон низ аз ин раванди зикршуда истисно нест ва хушбахтона дар солҳои соҳибистиклолии кишварамон ба рушди соҳаи сайёҳӣ тавачҷуҳи хосса зоҳир менамояд. Нисбат ба ин андеша агар ба маълумоти илмӣ рӯчӯ намоем, маълум мегардад, ки аз 5 то 7 фоизи қаламрави Тоҷикистонро минтақаҳои сайёҳӣ ташкил медиҳанд. Агар дар рушди ин соҳа системаи худуди ҳифзшавандаи кишварамонро истифода барем, қариб 22 фоизи қаламрави Тоҷикистон барои рушди ин соҳа имкониятҳои мусоид дорад. Аз ин андеша чунин бармеояд, ки Тоҷикистон имкониятҳои зиёди рақобатпазирии сайёҳӣ дошта, метавонад дар фазои туризми ҷаҳонӣ мақому манзалати хешро соҳиб шавад.

Солҳои соҳибистиклолӣ дар Тоҷикистон соҳаи сайёҳӣ зимни гузариш ба рушди устувор ба яке аз соҳаҳои муҳим табиал ёфтааст. Вобаста ба он имрӯз як зумра минтақаҳои Тоҷикистон ҳамчун минтақаҳои сайёҳӣ, аз қабилӣ мавзеи Сари Хосор, Ромиту Варзоб эълон гардида, дар ин замина якҷанд барномаҳои соҳавӣ роҳандозӣ шуда истодаанд. Вобаста ба амалишавии ин барномаҳо сатҳи сифати қабул ва хизматрасонии сайёҳонро таҳлил намоем, он гоҳ маълум мегардад, ки он ҳамасола дар кишварамон беҳтар гардида, Тоҷикистонро ҳамчун кишвари амн ва мусоид ба сайёҳӣ эътироф намудаанд. Бояд гуфт, ки тибқи маълумотҳои оморӣ агар соли 2010 ба ҷумҳурӣ 160 ҳазор сайёҳ омада бошад, ин нишондод соли 2018 ба аз 1038 ҳазор нафар ё 7,2 баробар зиёд гардидааст. Аз ин ҳисоб ба буҷаи аҳоли ва ширкатҳои сайёҳӣ ҷиҳати хизматрасонӣ 16928, 1 ҳазор сомонӣ маблағ ворид гардидааст. Ҳоло соҳаи сайёҳӣ як падидаи нодири рушди иқтисодии асри XXI эътироф гардида, дар Тоҷикистон низ он бемайлон рушд ва густариш ёфта истодааст [7]. Ҳукумати ҷумҳурӣ ба ин соҳа диққати асосӣ дода, дар ин замина Кумитаи рушди сайёҳии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистонро ташкил дод, то ин, ки ин сохтор барои рушди минбаъда ва татбиқи сиёсат дар соҳаи сайёҳӣ заминаҳои заруриро фароҳам оварад. Дар худуди кишварамон агар соли 2013 74 адад ширкати сайёҳӣ фаъолият менамуданд, пас дар соли 2018 он ба 146 адад баробар гардид.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бо ташаббусҳои созандаи худ ва бо дарки масъулияти бузург дар назди наслҳои оянда аз минбарҳои бонуфузи байналмилалӣ пешгирии хатарҳои экологиро ба миён гузошта, баҳри ҳалли онҳо пешниҳодҳои мушаххас мекунад. Ҳадафи ҳукумат аз ин амалҳо кам кардани таъсири номатлуби инсон ба муҳити атроф ва ба ин васила нигоҳ доштани гуногунии биологӣ ва системаҳои экологӣ барои нигоҳдошти мувозинати табиӣ мебошад. Санадҳои таърихӣ бозгӯӣ онанд, ки дар натиҷаи дағалона вайрон кардани меъёрҳои табиат ва бераҳмона истифодабарии сарватҳои табиӣ он фоҷиаҳои инсониро дунболагир намуда, ҳамасола зиёни зиёди моддиву молиявиро ба аҳоли ба бор меорад.

Чӣ тавре ки ба ҳамагон маълум аст, солҳои охир Тоҷикистон ҳамчун кишвари пешоҳанги ҳалли масъалаҳои муҳими экологии сайёра шинохта шудааст. Қатъномаҳои қабулнамудаи Созмони Миллалӣ Мутаҳид дар самти об мисоли равшани гуфтаҳои болост. Аз як тараф, агар қабули ин қатънома дурнамои сиёсати обии Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар сатҳи байналмилалӣ нишон диҳад, аз тарафи дигар, он таҷассумгари арзишҳои волои тамаддуни фарҳанги халқи тоҷик дар ҷодаи беҳдошти муҳити зист мебошад [5]. Аз ин рӯ, амалигардонии ин қатъномаҳо синтези илмҳои муосирро аз диди гуногун тақозо менамояд. Вазҳтар ғӯем, Пешвои муаззами миллати тоҷик яке аз шахсиятҳои оест, ки на танҳо тарғибгари арзишҳои фарҳанги экологӣ дар сатҳи байналмилалӣ эътироф гардидааст, балки тавонист миллату халқиятҳои гуногунро бобати ҳалли мушкилотҳои глобалӣ дар самти экологӣ муттаҳид намояд. Дар ин робита, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷиҳати татбиқи сиёсати экологӣ дар сатҳи байналмилалӣ давоми солҳои соҳибистиклолӣ як қатор стратегияҳо, концепсия ва барномаҳои давлатию соҳавиро қабул намуд, аз ҷумла "Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030", "Стратегияи рушди иқтисодию иҷтимоӣ ва паст кардани сатҳи камбизоатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2010–2012", "Стратегияи баланд бардоштани сатҳи некӯахлоқии мардуми Тоҷикистон барои солҳои 2013–2015", "Концепсияи ҳифзи муҳити зист дар Ҷумҳурии Тоҷикистон", "Барномаи давлатии экологии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2009–2019", "Барномаи давлатии маърифат ва тарбияи экологии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2000 ва давраи то соли 2010", "Барномаи давлатии комплекси рушди тарбия ва маърифати экологии

аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2020", "Барномаи давлатии рушди ҳудудҳои табиӣ махсус муҳофизатшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2005–2015", "Барномаи давлатӣ оид ба парвариш, чамъоварӣ, коркарди гиёҳҳои шифобахш ва тайёр намудани доруворӣ аз онҳо барои солҳои 2005–2014", "Барномаи барқарорсозӣ ва таъмини қорҳои зидди ҷолаи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2007–2012", "Барномаи давлатӣ оид ба омӯзиш ва нигоҳдории пирияхҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2010–2030", барномаи рушди сайёҳи дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2015–2020 ва ғайра мебошанд, ки маҷмӯан, истифодаи оқилона ва ҳифзи манбаъҳои табиӣ кишварамонро таъмин менамоянд.

Зимни баёни андешаҳои боло як нукта ҷолиби зикр аст, ки агар то соҳибистиклолии кишвар масоҳати майдонҳои ҳифзшавандаи Тоҷикистон бештар аз 400 ҳазор гектарро ташкил меод, ҳоло ин нишондиҳанда қариб ба 3,1 млн. гектар, ё ин ки ба 22 фоизи қаламрави ҷумҳурӣ баробар шудааст [7]. Бояд гуфт, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 14 март соли 2002 дар майдони 16,5 ҳазор гектар мамнӯъгоҳи "Зоркӯл" таъсис дода шуд. Ҳамзамон бояд қайд намуд, ки 21 июни соли 2013 "Боғи миллии Тоҷикистон" дар асоси қатъномаи сессияи 37–ум ба Феҳристи меросии умумиҷаҳонии ЮНЕСКО шомил гардид [6].

Аз ин ҷост, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба масоили экологӣ ҳоло бо 40 созмони байналмилалӣ ҳамкорӣҳои густурдаро ба роҳ мондааст. Далелҳои мазкур аз он шаҳодат медиҳанд, ки мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳалли масъалаҳои глобалии экологӣ назаррас мебошад. Тақвият бар ин андеша он аст, ки соли 2016 Ҷумҳурии Тоҷикистон дар миёни 180 кишвари дунё дар рейтингҳои самаранокии экологӣ дар зинаи 72 қарор гирифт. Ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2014–ум 82 зина боло мебошад. Табиӣ ин солҳо дар Тоҷикистон "Китоби сурх" интишор гардид. Дар воқеъ, ин китоб санади илмиест, ки фаъолияти хоҷагидорӣ инсонро доир ба гуногунии биологӣ ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ ба танзим мебарорад. Вазифаи асосии ин китоб дар асоси меъёру категорияҳои муқарраргардидаи Иттиҳодияи байналмилалӣи ҳифзи табиат (ИБҲТ) арзёбӣ намудани ҳолати ҳифзи табиат, намуд ва зернамудҳои олами набототу ҳайвоноте, ки шуморашон кам ё ба ҳадди нестӣ расида, онҳоро хатари маҳвшавӣ таҳдид мекунад, мебошад. Агар дар нашри якуми "Китоби сурх" 162 навъи ҳайвонот ва 226 навъи рустаниҳо ба қайд гирифта шуда бошад, пас дар нашри дуюм ин нишондод 267 навъи рустаниҳо ва 222 навъи ҳайвонотро дарбар мегирад. Далели мазкур аз он шаҳодат медиҳад, ки дар зарфи панҷоҳ соли охир дар таркиби олами набототу ҳайвоноти Тоҷикистон зерини таъсири равандҳои тағйирёбии иқлим тағйироти зиёде ба амал омадаанд, ки таҷдиди онҳо арзёбии далелҳои гуногуни илмиро аз дидгоҳҳои гуногун тақозо менамояд.

Аз таҳқиқот ва мушоҳидаҳои солҳои охир бармеояд, ки тағйирёбии иқлим ба экосистемаҳои ҷумҳурӣ таъсири манфӣ мерасонад. Дар ҷумҳурӣ тағйирёбии системаҳои экологӣ ба паҳншавии васеи паталогияи бештар номаълум дар байни рустаниҳо, ҳайвонот ва инсон оварда расонида истодааст. Ҳоло Ҷумҳурии Тоҷикистон дар самти муҳити зист барои иҷро кардани уҳдадорӣҳои худ дар асоси меъёрҳои сатҳи байналмилалӣю минтақавӣ саъю талош дорад. Дар Тоҷикистон давоми ин солҳо Пажӯҳишгоҳи илмию тадқиқотии хоҷагии ҷангал, Пажӯҳишгоҳи масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экология, Маркази яхшиносӣ, Донишқадаи энергетикӣ Тоҷикистон, Донишқадаи кӯҳӣ –металлургии Тоҷикистон ва дахҳо муассисаҳо ва кафедраҳои таҳассусе ташкил карда шудаанд, ки ба таҳқиқ ва арзёбии мушкилоти экологии кишварамон нигаронда шудаанд.

Хулоса, Ҷумҳурии Тоҷикистон рисолати ҳешро дар ҳалли масъалаҳои глобалӣ амалӣ менамояд. Ин сиёсат, агар аз як тараф бобати ба эътидол овардани вазъи экологӣ дар сатҳи миллии равона шуда бошад, аз ҷониби дигар он роҳи манфиатноки зина ба зина ворид шудан ба равандҳои глобалии ҷаҳониро нишон медиҳад.

## АДАБИЁТ

1. Гафуров Х. Новая экономическая стратегия или Таджикистан модел развития бизнес политики. 31июли 1994.
2. Мухаббатов Х.М. Природно-ресурсный потенциал горных регионов Таджикистана : [Монография] / Х. М. Мухаббатов; Рос. акад. наук. Ин-т географии. Акад. наук Респ. Таджикистан. Отд. географии и экологии. –М. : [Граница], 1999. –335 с.
3. 30 соли фаъолияти мақомоти хифзи муҳити зисти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: Мехрона, 2018. –221 с.
4. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: Ганҷ-нашриёт, 2015. –519 с.
5. Мақомоти хифзи муҳити зист дар 25 соли Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: Контраст, 2016. –115 с.
6. Маводҳои таҳлили Кумитаи рушди сайёҳии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2019.
7. Маводҳои таҳлили Маркази тадқиқоти стратегияи назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2019

## РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ В УКРЕПЛЕНИИ ЦЕННОСТЕЙ ПРИРОДНОГО ТУРИЗМА СТРАНЫ

*В данной статье обобщаются результаты оценки туристической ценности, приобретенной в период независимости страны, а также анализируются и рассматриваются экологические проблемы Республики Таджикистан и ее инициативы на международной арене. Анализ показывает, что развитые страны мира принимают необходимые меры с учетом целевого использования привлекательных туристических зон и природных ресурсов, особенно гор, родников, редких животных и других природных ценностей, для обогащения местного бюджета как фактора повышения уровня жизни населения. В этой статье авторы разъясняют существующие возможности Таджикистана и определяют пути его развития.*

**Ключевые слова:** экологические проблемы, окружающая среда, водные инициативы, туризм, стратегии, программы, развитие туризма, конвенции, природные и техногенные факторы и туристы.

## ROLE OF STATE INDEPENDENCE IN STRENGTHENING THE VALUES OF NATURAL TOURISM IN THE COUNTRY

*This article summarizes the results of the assessment of the tourist value acquired during the independence of the country, as well as analyzes and considers the environmental problems of the Republic of Tajikistan and its initiatives in the international arena. The analysis shows that the developed countries of the world are taking the necessary measures, taking into account the targeted use of attractive tourist areas and natural resources, especially mountains, springs, rare animals and other natural values, to enrich the local budget as a factor in improving the living standards of the population. In this article, the authors explain the existing possibilities of Tajikistan and determine the ways of its development.*

**Keywords:** environmental problems, environment, water initiatives, tourism, strategies, programs, tourism development, conventions, natural and technological factors and tourists.

### **Сведения об авторах:**

**Одилова Рухшона Комиловна** –ученый секретарь Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан E-mail: R\_odilova@mail.ru, tel: 2276775.

**Хасан Асоев** –специалист по экологическим вопросам Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан tel: 2276775.

### **About the authors:**

**Odilova Rukhshona Komilovna** –Scientific Secretary of the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan. E-mail: r\_odilova@mail.ru, tel: 2276775.

**Khasan Asoev** –environmental specialist at the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan, tel: 2276775.

## САМАРАНОК ИСТИФОДАБАРИИ ЗАХИРАҲОИ МЕҲНАТӢ ДАР НОҲИЯИ ИҚТИСОДИИ ҲИСОР

*Назарова О.*

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

Дар байни дигар ноҳияи иқтисодии ишвар ноҳияи иқтисодии Ҳисор яке аз ноҳияҳои сермиллат ба ҳисоб меравад. Шумораи аҳолии дар соли 2018 2627900 нафар баробар гардид [3, с.24,25].

Аҳолии ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба муқоиса ба соли 2014 қариб 292900 нафар афзудааст. Дар ҳудуди ноҳия (соли 2014) 27,9 % аҳолии мамлакат зиндагӣ мекард. Дар соли 2019 бошад аҳолии ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба 2627900 баробар гардид, ки 28,8% - ро аҳолии ҷумҳуриро тошқил дод. Ноҳияҳои сараҳолитарин ин ноҳияҳои Рӯдакӣ, Ваҳдат, Ҳисор ва Турсунзода ба шумор мераванд. Зиёдшавии аҳоли дар ҳамаи ноҳияҳои минтақа ба чашм мерасад.

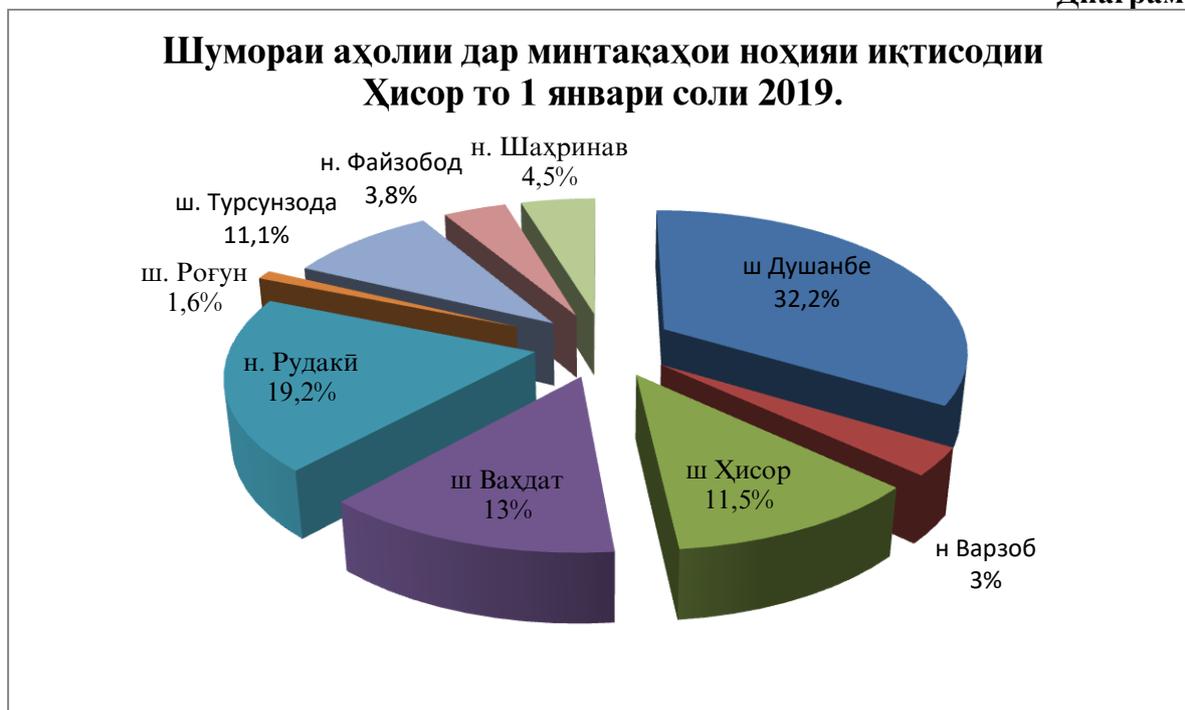
Ҷадвали 1.

Аҳолии доими дар ноҳияҳои маъмурии ноҳияи иқтисодии Ҳисор (млн нафар)

Номи шаҳр ё ноҳия	Солҳо			
	2013	2014	2017	2018
Ҳамагӣ	2282,8	2335,0	2569,7	2627,9
ш. Душанбе	775,8	788,7	831,4	846,4
н. Варзоб	70,9	72,7	78,7	80,5
ш. Ҳисор	265,9	273,4	293,9	301,6
ш. Ваҳдат	303,0	309,9	330,1	336,9
н. Рӯдакӣ	437,0	449,6	490,6	504,3
ш. Роғун	24,5	25,3	42,6	43,7
ш. Турсунзода	210,6	214,9	286,2	292,6
н. Файзобод	89,9	92,3	98,7	101,4
н. Шаҳринав	105,2	108,2	117,5	120,5

**Манбаъ:** Маълумоти оморӣ «шумораи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то 1 январи соли 2015» С-23,24,25.

Диagramмаи 1



**Манбаъ:** Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Мувофиқи омили аҳолии ноҳияи иқтисодии Ҳисор соли 1992-ум ба 1538700 нафар баробар буд. Ин нишандиҳандаҳо соли 2014 аҳолии ноҳияи иқтисодии Ҳисор 233500 нафар

расид, ки аз он 38,1% аҳолии ноҳия дар шаҳр ва 61,9% дар деҳот истиқомат менамояд. Ва айна ҳол соли 2018 аҳолии ноҳия ба 2627900 нафар баробар гардидааст, ки аз он 42,1% аҳолии ноҳия дар шаҳр ва 57,9% дар деҳот истиқомат менамояд [5.с-18] .

Дар давоми соли 2018 ба ҳиссаи ноҳияи иқтисодии Ҳисор 28,8% аҳолии умумӣ, 46,1 % аҳолии шаҳр ва 22% аҳолии деҳоти мамлакат рост меояд.

## Ҷадвали 2.

### Таносуби аҳолии шаҳр ва деҳот дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор.

Номи ноҳия	Солҳо			
	2014		2018	
	Аҳолии шаҳрҳо, бо ҳисоби фоиз	Аҳолии деҳот, бо ҳисоби фоиз	Аҳолии шаҳрҳо, бо ҳисоби фоиз	Аҳолии деҳот, бо ҳисоби фоиз
Ш.Душанбе	100	-	100	-
н.Варзоб	3,2	96,8	3,1	96,9
ш.Ҳисор	14,5	85,5	14,1	85,9
ш.Ваҳдат	17,4	82,6	16,5	83,7
н. А. Рӯдакӣ	11,0	89,0	10,8	89,2
ш. Роғун	53,3	46,7	50,6	49,4
ш. Турсунзода	19,6	80,4	18,3	81,7
н. Файзобод	10,2	89,8	10,2	89,8
н. Шаҳринав	6,4	93,6	6,4	93,6
Ҳамагӣ	38,1%	61,9%	42,1%	57,9%

**Манбаъ:** Маълумоти оморӣ «шумораи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то 1 январи соли 2015» С- 23-31.

Дар 10 соли охир низ афзоиши табиӣ аҳоли аз 2 % зиёд боқӣ хоҳад монд. Айна замон суръати афзоиши аҳоли дар шаҳрҳои Турсунзода, Душанбе ва ноҳияҳои Рӯдакӣ баланд мебошад. Дар оянда низ чунин афзоиши баланди табиӣ аҳоли дар ноҳия боқӣ мемонад.

Афзоиши табиӣ аҳоли ба сари 1000 нафар дар ноҳияи маъмурии Файзобод ва Ҳисор баланд буда, дар шаҳри Ваҳдат ва Роғун паст мебошад. Дар минтақа коэффисенти таваллуд, фавт ва афзоиши табиӣ дар ноҳия ва шаҳрҳои гуногун аст.

## Ҷадвали 2.

### Афзоиши табиӣ аҳолии дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор (ба 1000 нафар аҳоли).

Номи шаҳрҳо ва ноҳияҳо	2009	2010	2011	2012	2014	2017	2018
ш. Душанбе	15,2	20,8	20,5	19,3	13,3	15,9	15,4
ш. Ваҳдат	15,4	13,9	17,3	12,1	17,4	8,0	13,7
ш. Роғун	116,7	19,3	28,5	17,7	13,8	6,3	9,2
ш. Турсунзода	29,5	34,8	34,7	22,8	32,9	10,1	12,6
ноҳияи Варзоб	23,6	28,0	24,1	24,4	23,1	22,7	21,2
ш. Ҳисор	24,0	31,6	27,6	26,3	27,9	24,1	26,0
ноҳияи Ваҳдат	26,3	33,8	25,5	27,1	29,2	21,7	22,0
ноҳияи Рӯдакӣ	24,4	29,5	25,3	24,7	20,8	22,8	21,4
ноҳияи Роғун	30,1	34,4	27,1	35,1	34,1	30,5	36,5
Ноҳияи Турсунзода	23,1	27,0	23,6	23,9	20,3	24,2	24,0
Ноҳияи Файзобод	28,4	34,9	33,2	28,7	26,3	18,7	24,8
ноҳияи Шаҳринав	23,6	29,0	26,8	24,1	28,7	24,6	23,9

**Манбаъ:** Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Минтақаҳои ҚТ. Душанбе, 2019-. С-54

Вобаста ба урбанизатсия дар ноҳия шаҳри Душанбе таъсири назаррас мерасонад. Шумораи аҳолие, ки аз ноҳияҳои гуногун барои кор ба шаҳри Душанбе омадаанд хеле зиёд мебошад. Шумораи кучида омадагон ба шаҳри Душанбе дар соли 2018 ба 7224 нафар расид [5, с.36]. Шумораи кучида рафтагон бошад дар соли 2018 ба 5110 нафар баробар шуд.

Таъмини аҳоли бо ҷои кор яке аз мушкилоти муҳими минтақа ба ҳисоб рафта барои таъмини аҳоли бо ҷои кор ин ин бунёди корхонаҳои саноатии ва бунёди минтақаҳои туристи дар минтақа мебошад. Барои паст кардани дараҷаи бекорӣ дар минтақа бояд корҳои зерин ба анҷом расонида шавад:

- дар ноҳияҳо бунёди корхонаҳои азими саноати;
- рушд додан ва васеъ намудани фаъолияти корхонаҳои саноатӣ ва хизматрасонии;

- бехтар намудани фаъолияти хизматрасониҳои маишӣ ба коммуникатсионӣ;
- баланд бардоштани дараҷаи тақмили ихтисоси кормандон
- бунёди минтақаҳои туристии дар минтақаҳои алоҳидаи ноҳия
- баланд бардоштани сифати маҳсуот дар корхонаҳои саноатии минтақа ва ба сифати бозори ҷоҳони мувофиқ намудани онҳо
- бунёди муассисаҳои касбомузи дар ноҳияҳои алоҳидаи минтақа.

#### АДАБИЁТ

1. Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: 2012. -219 с.
2. Маълумоти оморӣ «шумораи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то 1 январи соли 2015» Душанбе-30 с.
3. Маълумоти оморӣ «шумораи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то 1 январи соли 2016. 25 соли истиқлолияти давлатӣ» Душанбе: - 30 с.
4. Султонов С. Ресурсно-экономический потенциал регионов
5. Республика Таджикистон. *Китоби дарсӣ* / С. Султонов. - Душанбе: 1994. -226 с.
6. Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Минтақаҳои ҚТ. Душанбе: 2018. - 219 с.

### ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И В ГИСАРСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

*В этой статье рассматриваются эффективного использования трудовых ресурсов Гисарском экономическом районе.*

*Большое внимание было уделено степени урбанизации в Гисарском экономическом районе. В этой статье структура населения сравнивалась с диаграммами и конкретными таблицами.*

*Однако одна из проблем, с которыми сталкиваются в большинстве Гисарском экономическом районе, заключается в том, что мало мест работы. В статье отмечается, улучшение условий жизни населения Гисарском экономическом районе и создание малых и крупных промышленных предприятий и туристических предприятий.*

*Аособое внимание уделено улучшения жизни население и проблемы хозяйство в Гисарском экономическом районе.*

**Ключевые слова:** *естественный прирост населения, численность населения, городской населения, сельское население, урбанизация, прирост миграция населения, трудовые резервы, демографически политика, механический.*

### EFFECTIVE USE OF LABOR RESOURCES AND IN THE GISAR ECONOMIC REGION

*This article discusses the efficient use of labor resources in the Gissar economic region.*

*Much attention was paid to the degree of urbanization in the Gissar economic region. In this article, the structure of the population was compared with charts and specific tables.*

*However, one of the problems faced in most of the Gissar economic region is that there are few jobs. The articles note the improvement of living conditions of the population of the Gissar economic region and the creation of small and large industrial enterprises and tourist enterprises.*

*Special attention is paid to improving the life of the population and problems of the economy in the Gissar economic region.*

**Key words:** *natural population growth, population size, urban population, rural population, urbanization, population migration growth, labor reserves, demographic policy, mechanical*

#### **Сведения об авторе:**

**Назарова Орифа** – ассистент кафедры экономико-социальной география Таджикского педагогического университета им. Садриддина Айни. E-mail: [Orifa.nazarova\\_@mail.ru](mailto:Orifa.nazarova@mail.ru). Тел: (+992) 985734166

#### **About the author:**

**Nazarova Orifa** - Assistant of the Department of Economic and Social Geography of the Tajik Pedagogical University named after Sadriddin Aini. E-mail: [Orifa.nazarova\\_@mail.ru](mailto:Orifa.nazarova@mail.ru). Phone: (+992) 985734166

ТАҲЛИЛИ ВАЪИ МУОСИРИ МУҲОЧИРАТИ АҲОЛӢ ДАР ҶУМҲУРИИ  
ТОҶИКИСТОН ВА АСОСҲОИ ҲУҚУҚИИ ОН

*Азимов А. Ҷ.*

*Донишқадаи иқтисод ва савдои Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон*

*Тоҷибоева М.Н.*

*Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон*

Масъалаҳои муҳоҷирати меҳнатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар баробари масъалаҳои истиқлолияти энергетикӣ ва барномаи таъмини аҳоли бо озуқаворӣ, яке аз афзалиятҳои муҳим ба ҳисоб рафта, ҳалли саривақтии худро талаб менамояд. Зеро, раванди муҳоҷирати меҳнати хориҷӣ барои шаҳрвандони кишварамон хусусияти глобалӣ гирифтааст ва муҳоҷирони меҳнатӣ нигарони он ҳастанд, ки мақомотҳои дахлдори давлатӣ доир ба таъмин намудани ҳифзи ҳуқуқи манфиатҳои онҳо чораҳои зарурӣ меандешанд. Аз ин хотир, Ҳукумати мамлакат тайи ду даҳсолаи охир як қатор санадҳои меъёрии ҳуқуқиро дар самти муҳоҷирати меҳнатӣ қабул кард, ки онҳо имконият медиҳанд дар ҳолати муносибати ташаббускоронаву касбӣ ба вазифаҳои худ, ба натиҷаҳои дилхоҳ оварда расонанд.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо дарназардошти афзалиятнок будани масъалаҳои муҳоҷирати меҳнатӣ дар ҷомеа ва зарурати ба танзим овардани он дар сатҳи давлатӣ, тайи ду даҳсолаи охир маҳзани қонунгузории худро дар ин самт ба амал овард ва якчанд санадҳои меъёрии ҳуқуқиро қабул кард, аз он ҷумла:

-Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи муҳоҷират” аз 1 декабри соли 1999, №881 бо дарназардошти тағйири иловаҳо дар солҳои 2002, 2007, 2011, 2015;

-Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи гурезаҳо” аз 10 майи соли 2002, №50;

-Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 9 июни соли 2001, №242 “Дар бораи Консепсияи муҳоҷирати меҳнати шаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон ба хориҷа”;

-Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 29 майи соли 2010, №277 “Оид ба тасдиқи Консепсия дар бораи ҷалби ҳамватанони бурунмарзӣ ҳамчун шарикони рушди кишвар” ва Нақшаи чорабиниҳои он оид ба татбиқи Консепсияи мазкур аз 28 феввали соли 2015, № 107;

-Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 апрели соли 2007, №172 “Оид ба тасдиқи Низомнома дар бораи хусусиятҳои иҷозатномадиҳӣ ба баъзе намудҳои фаъолият” бо тағйири иловаҳои минбаъда;

-Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 январи соли 2006, №61 “Дар бораи тасдиқи Барномаи муҳоҷирати меҳнати шаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон ба хориҷа барои солҳои 2006-2010”;

-Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 4 октябри соли 2011, №460 “Дар бораи тасдиқи “Стратегияи миллии муҳоҷирати меҳнати шаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон ба хориҷа барои солҳои 2011-2015”, инчунин як қатор дигар санадҳои меъёрии ҳуқуқӣ, ки имконият медиҳанд масъалаҳои муҳоҷирати аҳоли то қадри имкон ба танзим оварда шаванд.

Бо мақсади такмили қонунгузории миллий, мутобиқи супориши Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дар ҳамкорӣ бо вазорату идораҳои дахлдори мамлакат, ташкилоту созмонҳои байналмилалӣ ва ғайридавлатӣ, ду лоиҳаи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи муҳоҷирати меҳнатӣ” ва “Дар бораи агентҳои шуғл” таҳия гардиданд ва ҳоло дар марҳилаи мувофиқаи байниидоравӣ қарор доранд [2, 8]. Такмил додани қонунгузории миллий ва дигар санадҳои меъёрии ҳуқуқии соҳавӣ имконият медиҳанд, ки механизмҳои ҳамоҳангсозӣ ва ҳамкориҳои байниидоравӣ дуруст ба роҳ монда шуда, масъалаҳои ҳифзи иҷтимоию ҳуқуқии муҳоҷирони меҳнатӣ ва расонидани хизматрасонӣ ба онҳо дар амал татбиқ карда шаванд.

Айни замон бошад, ваъи муҳоҷирати меҳнатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон начандон хуб аст ва барои ноил гардидан ба натиҷаҳои дилхоҳ, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистонро лозим аст, ки масъалаҳои ҳалталаби имрӯзаро ҳарчи зудтар ҳаллу фасл намояд, зеро равандҳои муҳоҷират сол аз сол пурзӯр гардида, метавонанд ба ҳолати иҷтимоиву сиёсии давлат таъсири манфӣ расонанд.

Кишварҳои тараққикардаи тода ба монанди Тоҷикистон, Қирғизистон, Узбекистон, Украина, Молдова, Арманистон [2, с.7], ки дар давраи гузариш аз ҷумҳурии собиқ Шӯравӣ

карор доранд, чихати ҳалли саривақтии душвориҳо дар соҳаи муҳочират ва дар сатҳи давлатӣ идора кардани равандҳои он, бояд тадбирҳои ҷиддӣ андешанд. Зеро, дар давраи талаботи ҷаҳонишавӣ ва шиддат ёфтани вазъи иқтисодию иҷтимоӣ бо назардошти дигаргуниҳои сиёсӣ дар сахнаи ҷаҳон, ба ин кишварҳо барои иҷрои доираи васеи масоили дорои хусусияти давлатӣ дошта, як муддати кӯтоҳ ҷудо карда шудааст ва аз он бояд самаранок истифода бурд.

Барои давлатҳои зикргардида ва аз он ҷумла барои Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар амал ҷорӣ намудани волоияти қонун бо назардошти пешгирии ҳолатҳои коррупсионӣ пеш аз ҳама дар байни сохторҳои давлатӣ ва пойдор намудани обрӯю нуфузи мамлакат дар сатҳи байналмилалӣ, ниҳоят зарур мебошад. Дар ин гуна ҳолат ба мақсад мувофиқ аст, ки нақши муҳочирони меҳнатӣ, ҳамватанони бурунмарзӣ ва шахсиятҳои мӯътабари миллат дар дохилу хориҷи кишвар баланд бардошта шуда, онҳо чихати рушди иқтисодию иҷтимоии ҷомеа бевосита ҷалб карда шаванд.

Дар ҳақиқат равандҳои муҳочирати аҳоли дар миқёси ҷаҳонӣ афзоиш ёфта, ба яке аз масъалаҳои глобалӣ мубаддал гаштааст ва он бе сабаб нест [3, с.90]. Зеро, мутобиқи маълумоти Созмони Милали Муттаҳид, агар дар солҳои 60-уми асри гузашта шумораи муҳочирони меҳнатӣ дар ҷаҳон 65 миллион нафарро ташкил намуда бошад, пас ин рақам дар соли 2010 ба 214 миллион расид. Ҳамчунин, дар асоси пешбиниҳои коршиносони СММ, то соли 2050 шумораи муҳочирон дар ҷаҳон ба 405 миллион нафар мерасад [5], яъне равандҳои муҳочирати аҳоли сол то сол зиёд гардида, ҳудуди давлатҳои хориҷи дуру наздикро дар бар мегирад. Аз ин хотир, воридшавӣ ба бозори меҳнати ҷаҳонӣ мушкул ва рақобат пуршиддат мегардад.

Ҳукуматдорон, иқтисоддонон ва олимони соҳаи илми демография ба хуби медонанд, ки муҳочирати меҳнатӣ дар ҳар давра замон буд ва хоҳад монд, зеро он масъалаи иҷтимоӣ ва иқтисодӣ буда, барои пешрафти ҷомеа ва фаъолияти инсон бевосита мусоидат менамояд [1, с.25].

Дар солҳои охир муҳочирати аҳоли ба соҳаҳои ҳаётан муҳими Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсир расонида ба рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва сиёсии мамлакат таъсири муҳим мерасонад.

Ҷараёни муҳочиратӣ – ин ҳақиқати ҳаёти мо буда, онро бояд ба идоракунии максималӣ равона гардонида шавад [4, с.47]. Муҳимияти муаммоҳои муҳочиратӣ, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавҷуд аст, ин набудани сиёсати ягонаи раванди муҳочиратӣ миллӣ, ки он бояд ҳамаи сокинони ҷумҳурии соҳибистиклоламонро фаро гирифта бошад.

Ҳоло бояд дарк карда шавад, ки ҷараёни муҳочират дар дохили мамлакатҳои Иттиҳоди давлатҳои мустақим чӣ гуна аст? Чӣ бояд кард, ки барномаҳои миёнамӯҳлати то соли 2025 амали гарданд? Аз ин лиҳоз, мо бояд ба ин саволҳо ҷавоб диҳем. Ба чанд миқдор қувваи корӣ Федератсияи Русия дар солҳои наздик мӯҳтоҷ аст? Бояд мо ба ин рақамҳо таъя намуда, фаъолияти сиёсати муҳочиратиро дар равандҳои танзими идоракунӣ, ҳуқуқӣ бинем ва пешниҳодҳои барои бархӯрди ҳалли муҳочирати дохилӣ ва беруна дар асоси рушди ин ҷараёнҳо дар мамлакатҳои хориҷӣ, пешкаш намоем:

-ҷараёни рушди сиёсати муҳочирати дар замони муосир ислоҳоти ҷузъиро дар асоси назардошти ҳавфи амнияти миллии мамлакат талаб менамояд. Дар ин шароит бояд ҷорабиниҳои оиди ҳифзи ҳавасмандии стратегияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асоси ташаккулёбии комплекси амалӣ гардонидани ҷараёнҳои муҳочирати меҳнатӣ коркард гарданд;

-вобаста ба ин захираҳои меҳнатии хориҷӣ бо назардошти вазъи демографияи мамлакат ва шароити ба вучудомадаи бозори меҳнат таъмин гардонида шавад. Бояд ба ин хотир вазифа ва қодир будани ҳар як вазорату идораҳо, ки ба фаъолияти раванди муҳочирати сару кор доранд муқаррар гардонида шаванд. Дар ҳудуди мамлакат онҳо бояд дар баробари мақомотҳои дахлдор ҷавобгар бошанд.

Соҳаи муҳочират ҳадду қаноат надорад. Масалан: ҳудуди муҳочирати пагоҳ чи гуна суръат мегарад баён намудан хеле мушкул аст. Вобаста ба ин ҳукумат ва идораҳои дахлдор ўҳдадор бошанд, ки ба таври тез роҳи муаммоҳои пайдошударо дарк кунанд. Барои он, ки ин нуқта амали гардад қувваи ягонаи меҳвари лозим аст, ки сифатан ва дар мӯҳлати кӯтоҳ ҳалли

муаммоҳоро диҳад. Хулоса вақти қабули Кодекси муҳочирати Ҷумҳурии Тоҷикистон омадааст.

Аз нуқтаи назари иҷтимоӣ мавқеи диаспораҳои тоҷик гуногунанд. Бобоев А.А. қайд кардааст: “Дар хориҷи дур- Аврупои Ғарбӣ, Амрико-мамлакатҳои Араб байни ҳамватанон шахсони соҳибхунар, соҳибкорҳо, дар Федератсияи Русия бошад шахсони ба меҳнати ҷисмонӣ бандбуда, тоҷирон бартариат доранд” [2, 8]. Ҳамватанони мо дар қадом вазъияти иҷтимоӣ набошанд ҳам онҳо ба мамлақати воридоти мавқеи мусбиро мебозанд.

Хулоса, ягон мамлақат ба дигаргуниҳои асри XXI оиди муаммоҳои муҳочиратӣ ба таври ягонагӣ истодагарӣ карда наметавонад, бояд ҳамкориҳои ягона байни мамлақатҳо баргузор бошад.

Дар даври муосир муаммоҳои актуалро чунин дидан мумкин аст:

-ягонагии амал ва ташкили корҳо байни хадамоти муҳочиратии Федералии Русия ва хадамоти муҳочирати Вазорати корҳои дохилии Ҷумҳурии Тоҷикистон оиди қабул ва таъмини ҷойи кори муҳочирони тоҷик тавассути маркази қабули муҳочирони меҳнатӣ;

-муаммоҳои ташхиси тандурустии муҳочирон дар мамлақатҳои қабулқунанда ва содирқунанда;

- ҳамкорӣ дар ташкили чорабиниҳои ягона оиди фиристодани муҳочирони меҳнатӣ байни Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Русия.

Ҳаллу фасли ин муаммоҳо Ҷумҳурии Тоҷикистонро имконият медиҳад, ки ба сиёсати муҳочиратӣ таконе бахшад дар гуфтушуниди конструктивӣ ва ҳамкорӣ оиди амалӣ гардонидани ҳар як муаммоҳое, ки аз аввал то охир бармеояд ва қабули қарордодҳо мусоидат бояд намояд.

#### АДАБИЁТ

1. Азимов А. Дж. Методологические аспекты миграционного поведения населения в условиях трудоизбыточности. Материалы международной научно-практической конференции «Миграционные процессы: проблемы адаптации и интеграции мигрантов» (г.Ставрополь, Российская Федерация). Москва ИСПИ РАН 26-27 октября 2016.-С. 25-28.
2. Бабаев А.А., Джуразода Т. Возвращение трудящихся мигрантов – граждан Республики Таджикистан: проблемы и новые вызовы. / А.А. Бабаев, Т.Джуразода-Душанбе, 2016-С.7-8.
3. Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон (Маҷаллаи илмӣ), №8(72), Душанбе: «Сино», 2011, саҳ. 89-90.
4. Ачакосо Т. Долгосрочная перспектива по усилению миграционных процессов в Таджикистане и Киргизии. / Т. Ачакосо-Рекомендации. 2006.- С.47-49.
5. Маркази ахбороти СММ. Таърихи нашр 29.11.2010.

#### АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ СИТУАЦИИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И ЕЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ

*В статье рассматриваются проблемы трудовой миграции в Республики Таджикистан, изучение нормативно-правовых актов, поведение миграции население Республики Таджикистан, управление этими процессами и современное социально-экономической ситуации страны.*

*Для совершенствования национального законодательство в соответствии поручения правительство Республики Таджикистан и во взаимодействии соответствующих ведомств республики, международных и неправительственных организаций были исполнены несколько законов и нормативно-правовых актов касательно миграции населения. Совершенствования национального законодательство и других профильных нормативно-правовых актов дают возможность установление межведомственных сотрудничеств и разработки механизмов а также обеспечение социально правовых в защиту трудовых мигрантов и оказание им государственных услуг.*

**Ключевые слова:** *трудовая миграция, миграция населения миграционная политика, процессы трудовой миграции, нормативно-правовые акты, современная ситуация.*

#### ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION OF POPULATION MIGRATION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN AND ITS LEGAL BASIS

*The article examines the problems of labor migration in the Republic of Tajikistan, the study of regulatory legalists, the behavior of migration of the population of the Republic of Tajikistan, the management of these processes and the current socio-economic situation of the country.*

*The improve the national legislation, in accordance with the instructions of the Government of the Republic of Tajikistan and in the interaction of the relevant departments of the republic, international and non-governmental organizations, several laws and regulations regarding population migration were implemented. Improvement of national legislation and other relevant regulatory legal acts make it possible to establish interdepartmental cooperation and develop mechanisms, as well as ensuring social and legal protection of labor migrants and the provision of public services to them.*

**Key words:** labor migration, population migration, migration policy, labor migration processes, regulations, current situation.

**Сведения об авторах:**

*Азимов Абдумавлон Джалилович-доктор экономических наук, профессор, заведующей кафедрой «Экономической теории» Института Экономики и Торговли Таджикского государственного университета коммерции, E-mail: [mavlon\\_1954@mail.ru](mailto:mavlon_1954@mail.ru);*

*Таджибаева Мавджуа Негматовна- ассистент Таджикского Государственного Университета право бизнеса и политики.*

**About the authors:**

*Azimov Abdumavlon Jalilovic- doctor economics, professor, head of department of economic theory, Institute of Economy and Trade of Tajik State University of Commerce E-mail: [mavlon\\_1954@mail.ru](mailto:mavlon_1954@mail.ru)*

*Tajibaeva Mavjuda Negmatova- assistant of the Tajik State University law Business and Politics.*

## **АУТСОРСИНГ ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Аюбов Д.М.**

*Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни*

**Восиева Ф. К.**

*Национальный библиотеки Таджикистана*

В нынешних условиях развития мировой экономики и специализации на все более узких функциях и задачах, продолжает неуклонно развиваться Выделение непрофильных функций и их делегирование сторонним организациям позволяют субъектам рынка значительно повысить свою эффективность и конкурентоспособность и переложить часть коммерческих рисков на провайдеров этих услуг, прежде всего, аутсорсерам.

Анализ различных научных работ показывает, что «аутсорсинг в переводе с английского (outsourcing)- значит на стороне, т.е. за пределами. Это термин означает привлечение внешних ресурсов. Важно заметить, [Сафиуллина Р.Т.2010 с. 25-29] что аутсорсинг получил распространение в связи с развитием информационно коммуникационных технологий, и относят начало «эпохи аутсорсинга» к 60-м гг. двадцатого века после создания Electronic Data System Corporation (EDS). На основе аутсорсинговых соглашений с крупными корпорациями и банками EDS принимал на себя выполнение определенных функций в области информационно коммуникационных технологий, логистики, обслуживания, финансов и обеспечения персоналом, успешно занимается IT-проблемами для всех типов организаций».

Считается, что «опыт EDS показывает, что реализует услуги в области IT -аутсорсинга в 1998 году уже в 44 странах, имея более 9000 клиентов и годовой доход 15,2 млрд. долл. Его сотрудники при работе с банками в основном использовали собственные программные средства [Ходжаев П.Д, 2016] в зависимости от спроса на услуги. В EDS быстро был накоплен собственный технический потенциал».

На основе изучения различных работ нами установлено, что исторически практический аутсорсинг появился раньше 60-х годов прошлого века. Он берет начало как метод производственной кооперации и высокой технологии управления в промышленности к периоду «великого противостояния» двух великих менеджеров - Генри Форда (1867-1947 гг.) и Альфреда Слоуна- М.Л. (1875-1966гг.) и возглавляемых ими автомобильных компаний Ford и General Motors.

Автор работы считает, что «аутсорсинг стал лишь в восьмидесятые и девяностые годы прошлого века. Именно с этого момента стали появляться научные работы, в которых с помощью построения разнообразных моделей экономисты и практики пытались найти оптимальную стратегию внедрения аутсорсинга, а также работы, посвященные различным аспектам использования аутсорсинга в деятельности предприятий, организаций и компании. Появившись в американской экономической литературе, термин аутсорсинг прочно обосновался в лексике большинства бизнесменов из промышленно развитых государств» [Аникин 2003, 13].

На основе изучения различных научных литературных источников нами уточнено понятие аутсорсинга (таблица 1).

**Таблица 1.**

**Определение аутсорсинга в различных литературных источниках**

<b>Авторы</b>	<b>Определение аутсорсинга</b>
В Банковской Энциклопедии	вид функциональных компьютерных услуг, предоставляемых специализированной фирмой своим клиентам (банкам, страховым компаниям, биржам и др.)
Аникин О.Б., Кондратьев В.В.	это стратегия управления компанией, направленная на передачу ведения функционально необходимых, но не основных направлений в деятельности организации компаниям, специализирующимся в этом конкретном роде деятельности»
Аникин Б.А., Брайан Хейвуд Дж.	использование внешних ресурсов для выполнения деятельности, традиционно ведущейся силами собственного персонала и с использованием собственных ресурсов
Белова С.	узкоспециализированная деятельность, а именно: комплекс услуг для решения задач по автоматизации и информатизации деятельности и инженерного обеспечения одной компании, предоставляемый другой компанией, являющейся системным интегратором; перенос ИТкомпаниями части операций за рубеж с целью дистанционного использования труда или даже основных программистов
Хейвуд Брайан Дж., Большаков А.С.	перевод внутреннего подразделения или подразделений предприятия и всех, связанных с ними активов в организацию поставщика услуг, предлагающего оказывать некую услугу в течение определенного времени по оговоренной цене
Аникин Б.А., Гончаров М.В.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование услуг сторонних компаний для выполнения своих задач.</li> <li>2. Отказ от собственного бизнес-процесса и приобретение услуг по реализации этого бизнес-процесса у других организаций.</li> <li>3. Использование внешней организации для обработки банковских и других финансовых данных при осуществлении коммерческих операций.</li> </ol>

	<p>4. Привлечение внешних ресурсов для решения собственных проблем.</p> <p>5. Перевод производства из региона с более дорогой рабочей силой в регион с менее дорогой с целью снижения себестоимости.</p> <p>6. Извлечение данных из внешних источников.</p> <p>7. Перенос компаниями части операций за рубеж с целью дистанционного использования труда программистов.</p> <p>8. Применение метода сужения собственной производственной деятельности, когда организация перестает сама заниматься какимлибо направлением (видом) деятельности и передает его внешним исполнителям.</p> <p>9. Передача на длительный срок управленческих функций и при необходимости соответствующих ресурсов внешним исполнителям, которые могут выполнять эти функции эффективнее.</p> <p>10. Оптимизация деятельности и сокращение издержек предприятия или организации путем концентрации сил и средств на основных сферах деятельности и передачи вторичных или непрофильных функций сторонним исполнителям.</p>
Луконина М.В., Анискин Ю.П.	это бизнес-модель работы организации, при которой вспомогательные функции подразделений передаются профессиональным провайдерам, что позволяет сконцентрироваться на главных направлениях деятельности компании.
Журнал Wired в своей «Энциклопедии новой экономики»	это организационное решение, передача стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций или частей бизнес-процесса предприятия. Сущность аутсорсинга заключается в распределении функций бизнессистемы в соответствии с принципом "оставляю себе только то, что могу делать лучше других, передаю внешнему исполнителю то, что он делает лучше других"; как новую стратегию управления: "Заниматься не тем, что можешь сделать лучше всего, а тем, что можешь купить выгоднее всего". он представляет собой элемент стратегии предприятия. Действительно, под аутсорсингом можно понимать вынесение любых вспомогательных или даже основных бизнес-процессов за организационные и физические границы компании
Р. Чампэн и К. Эндрейд	этот термин используется как зонтик для обозначения различных направлений деловой активности
Шеянова А.Н.	форма хозяйственных взаимоотношений, при которых заказчик концентрируется на основных видах деятельности и передает второстепенные, но функционально-необходимые бизнес-процессы и ответственность за их выполнение профессиональным провайдерам на долгосрочной основе, с целью повышения качества, снижения затрат и времени этих процессов, а исполнитель занимается развитием и улучшением данного вида услуги
Кириллова Л.К., Федоренко Р.В.	современная модель предпринимательства, которая обеспечивает дополнительные конкурентные преимущества

**Источник:** составлен автором.

Как видно из таблицы 1, существуют различные определения аутсорсинга. В целом можно выделить три формы [Гавриленко Т.Ю. 2016-162с.] аутсорсинга: «услуги сервис-бюро, менеджмент установок, менеджмент программного обеспечения. В первом случае данные покупателя обрабатываются на программно-аппаратных средствах поставщика. Во втором - сотрудники поставщика управляют обработкой данных покупателя, используя его оборудование и программные средства. В третьем - поставщик обрабатывает данные

покупателя на своих аппаратных средствах, используя программное обеспечение покупателя» [Chapman 1998, 1].

По нашему мнению, «аутсорсинг-форма хозяйственных взаимоотношений, при которых заказчик концентрируется [Ходжаев П.Д, 2016] на основных видах деятельности и передает второстепенные, но функционально-необходимые бизнес-процессы и ответственность за их выполнение профессиональным провайдером на долгосрочной основе, а исполнитель занимается развитием и улучшением данного вида услуги».

Американские экономисты Р. Чампэн и К. Эндрейд подчеркивают, что «этот термин используется как зонтик для обозначения различных направлений деловой активности» [Chapman 1998, 1].

По мнению Г. Кассиди «главной отличительной особенностью аутсорсинга передачу контракта на сторону, вводя термин *contracting out*». [Cassidy 1994].

В Российской Банковской Энциклопедии дается следующее определение [Федоренко Р.В. 2011] «аутсорсинг - вид функциональных компьютерных услуг, предоставляемых специализированной фирмой своим клиентам (банкам, страховым компаниям, биржам и др.)» [Лаврушин 1995]. На наш взгляд, сегодня аутсорсинг не ограничивается компьютерными услугами и применяется во многих отраслях экономики.

Аутсорсинг рассматривается только как передача [Федоренко Р.В. 2011] традиционных и органически присущих организации функций внешним исполнителям. В общем понятии аутсорсинг можно назвать передачей [Федоренко Р.В. 2011] стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций или частей бизнес-процесса компании. Именно в виду, что подрядчик адаптирует свои универсальные средства и знания под потребности бизнеса конкретного заказчика и использует их в интересах заказчика за плату, определяемую сложившейся стоимостью услуг, а не долей в прибыли.

Вместе с тем, под аутсорсингом следует понимать основные бизнес процессы за организационные и физические границы компании. Для многих это привычный способ ведения бизнеса. В связи с этим, аутсорсинг можно определить как инструмент, позволяющий эффективно распределять внутренние и внешние ресурсы в условиях неопределенности.

На основе изучения различных научных работ можно выделить следующие определения (классические), [Зыякова Э. 2008 с. 91-99] и к ним можно отнести следующее: [Мартыненко А.В. 2010 с.116-120]

- «аутсорсинг - это стратегия компаний, направленная на передачу функционально необходимых, но не основных направлений в деятельности организации компаниям, специализирующимся в этом конкретном роде деятельности» [Лаврушин 1999, 12];

- «использование внешних ресурсов для выполнения деятельности, традиционно ведущейся силами собственного персонала и с использованием собственных ресурсов» [Федоренко 2008, 29].

Кроме того, существуют и другие толкования термина *аутсорсинг*, которые сводятся к передаче сторонней организации деятельности. Часто под аутсорсингом понимают также субдоговора на выполнение работ с внешними факторами. Если суммировать большую часть теоретических разработок и практических примеров, то можно заметить, что традиционно аутсорсинг сводится к передаче функций, обеспечивающих основной бизнес, внешнему исполнителю [Федоренко Р.В. 2011] .

Важным является определение о том, что аутсорсинг - это бизнес-модель работы организации, при которой вспомогательные функции подразделений передаются профессиональным провайдерам.

Календжян С.О. считает, что [Ходжаев П.Д, 2016] «аутсорсинг - это передача на длительный срок управленческих функций и при необходимости соответствующих ресурсов внешним исполнителям, которые могут выполнять эти функции эффективнее» [Календжян 2001, 16];

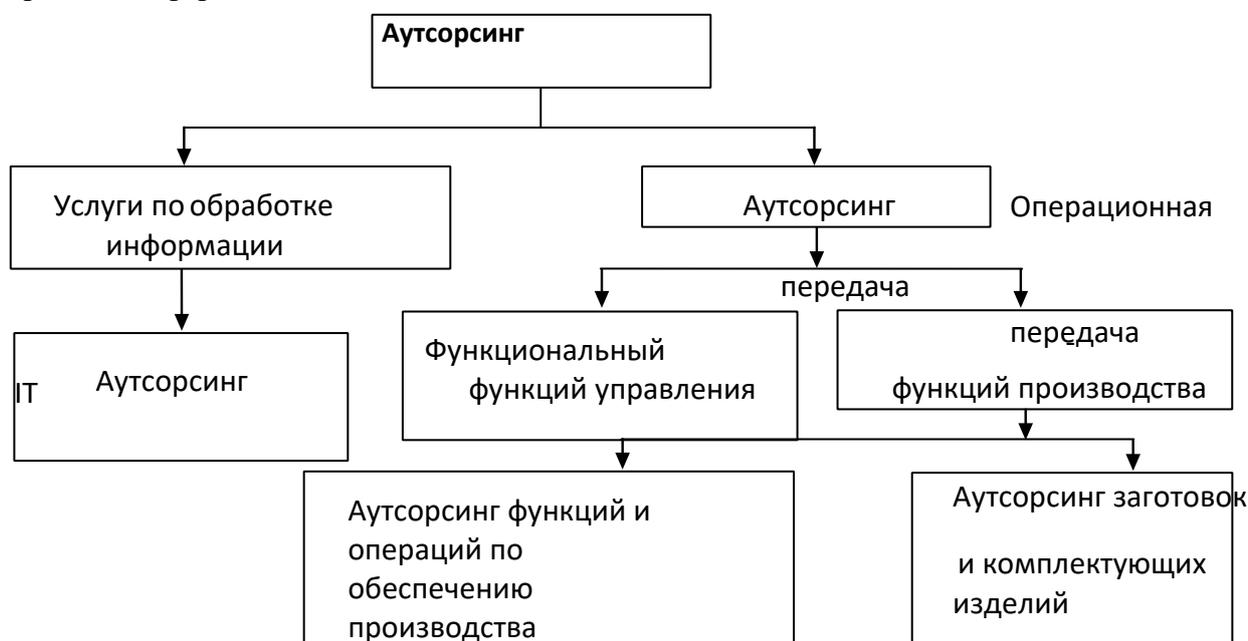
Современное определение аутсорсинга можно сформулировать следующим образом: оптимизация деятельности и сокращение издержек предприятия или организации путем концентрации сил и средств на основных сферах деятельности и передачи вторичных или непрофильных функций сторонним исполнителям.

Следует отметить, что до сих пор в Республике Таджикистан и других странах СНГ отсутствует устоявшаяся терминология в этой области. Вместо термина аутсорсинг [Федоренко Р.В. 2011] «иногда используется понятие использование внешних источников, что является просто буквальным переводом соответствующего английского термина, тогда как слово аутсорсинг - это всего лишь его русская транскрипция» [Федоренко 1998, 29]. В литературе встречается также другое обозначение этого явления - экстернализация, то есть вынесение вовне [Федоренко 2011].

На основе изучения зарубежного опыта и некоторых примеров деятельности первых провайдеров аутсорсинга и аутсорсеров в Республике Таджикистан можно выделить три основных вида аутсорсинга:

- ✓ Функциональный; [Федоренко Р.В. 2011]
- ✓ Операционный;
- ✓ Ресурсный.

На наш взгляд, основными причинами обращения все большего количества [Федоренко Р.В. 2011] как зарубежных, так и отечественных компаний к аутсорсингу является усложнение коммуникационной среды и бизнес процессов [Федоренко Р.В. 2011]. В настоящее время наблюдается тенденция к широкому использованию аутсорсинга во всех отраслях и сферах экономики, в том числе и таможенной системе.



В настоящее время наиболее крупным сегментом являются услуги по обработке информации. Это объясняется высокой сложностью обработки информации [Федоренко Р.В. 2011].

**Схема 1. Схема рынка аутсорсинговых услуг в мировой экономике.**

На наш взгляд, основные выгоды, которые дает аутсорсинг - это снижение расходов, концентрация ресурсов на профильном бизнесе, повышение качества услуг.

Поэтому для большинства предприятий при принятии решения о передаче ряда функций на аутсорсинг очень важны параметры и критерии выбора конкретного поставщика услуг, такие как ограниченные финансовые и производственные возможности, а также отсутствие должного опыта в какой-то сфере деятельности [Федоренко Р.В. 2011].

На наш взгляд, экономическая целесообразность аутсорсинга как для поставщика, так и для потребителя услуги должна лежать в основе принятого решения. По мнению Ю.А. Савинова, «для принятия решения об аутсорсинге функции необходимо, чтобы цена фирмы-провайдера была как минимум на 15-20 % ниже собственных затрат при среднем сроке контракта -5 лет. При принятии решения об аутсорсинге основным составляющим является исследование затрат предприятия. Причем важно, чтобы при использовании ресурсов оценивались только те затраты, которых предприятие может избежать, но при этом обязательно должны рассматриваться и альтернативные затраты [Федоренко Р.В. 2011].

Однако, потенциальный рост спроса на услуги аутсорсинга в Республике Таджикистан обусловлен несколькими причинами:

1. Использование аутсорсинга позволяет концентрировать внимание на основных целях и задачах предприятия. Второстепенные функции делегируются сторонним организациям, специализирующимся на их выполнении.

2. Возможно, имеет место повышение эффективности использования ресурсов, доступ к которым затруднен, например, сервисное обслуживание техники, охрана территории и др. «В привлечении других сторонних организаций, предоставляющей разного рода услуги, могут быть заинтересованы компании заказчики в случае, если у них имеется дефицит ресурсов, при расширении географии бизнеса или создании новой дочерней компании».

3. Администрация может принять стратегическое решение об отказе от ответственности за функционирование того или иного подразделения компании. При этом надо выявить основные проблемы управления и вызвавших их причин. Если организация не осознает собственных потребностей, она, не сможет объяснить их стороннему провайдеру услуг.

4. Установлено, что аутсорсинг снижает для заказчика стоимость выполнения работ и услуг, передаваемых компании-исполнителю. Организация, предоставляющая аутсорсинговые услуги, выполняет работу, за меньшие денежные средства вследствие специализации в узкой предметной области [Брага И. В. 2004].

5. Аутсорсинг обеспечивает оптимизацию бизнес-процессов, так как при аутсорсинге происходит перераспределение ресурсов в пользу основных функций компании. Он позволяет перераспределить их с внутрикорпоративных на направления, связанные непосредственно с обслуживанием клиентов и предоставлением услуг [Федоренко Р.В. 2011].

6. Важным является фактор снижения рисков. Организации – оказывающие аутсорсинговые услуги, обслуживая большое количество клиентов, нивелируют риски. «Они несут ответственность за сроки и качество выполненных работ и услуг, а за нарушение условий контракта могут быть лишены лицензий, подвергнуты штрафам и т.д. Поэтому они заинтересованы в выполнении своих обязательств». Особое значение это имеет при таможенном оформлении - передавая его в руки квалифицированного таможенного брокера, предприятие снимает с себя риски понести ответственность за нарушения таможенного законодательства и неверное таможенное оформление товаров и транспортных средств.

7. Приоритетным становится применения инновационных технологий. «Организации-аутсорсеры постоянно инвестируют средства в технологии, методологию оказания услуг и персонал. Так, например, электронное декларирование товаров доступно только специализированным предприятиям - таможенным брокерам, так как требует наличия очень дорого программного обеспечения, приобретение которого рядовой компанией является нецелесообразным. Кроме того, специализированные компании имеют достаточный опыт в решении большого количества однотипных задач клиентов [Федоренко Р.В. 2011].

В Таджикистане существуют различные причины, сдерживающие использование аутсорсинга. Это связано с передачей управленческих полномочий в другие руки, отрыва начальства от выполняемых функций, появление зависимости от [Кудратов Р.К.] аутсеров и др.

Важно заметить, что из всех многочисленных функций, которые могут быть переданы внешнему исполнителю, мы выделяем логистические функции. Это, прежде всего, связано с тем, что при осуществлении ВЭД неотъемлемой составной частью логистических операций является таможенная логистика [Федоренко Р.В. 2011]. Причем, в Республике Таджикистан это умение является особенно важным в связи с чрезвычайной сложностью процесса таможенного оформления [Федоренко Р.В. 2014 с. 95-99].

В других странах это направление даже не выделяется в отдельную отрасль знаний, но в этих же странах нет и понимания «ВЭД как особой разновидности хозяйственной деятельности. Важно заметить, что ВЭД отличается от внутреннего оборота товаров только наличием таможенного барьера, который нужно преодолевать дополнительно к обычным логистическим операциям».

В Республике Таджикистан, проделав путь в тысячи километров из Европы и Азии, за пять дней, товар, преодолевает короткое расстояние до прилавка или производственных цехов, намного дольше, так как этот второй путь лежит через таможенное оформление.

Хотя законодательно понятие аутсорсинг как самостоятельный термин нигде не закреплено, таможенное законодательство содержит ряд ключевых глав и статей, в которых регламентируется порядок осуществления [Федоренко Р.В. 2011] деятельности в области таможенного дела. И под этой деятельностью понимается как раз осуществление базовых функций, изначально входящих в обязанности продавца или покупателя, третьими по отношению к сделке лицами: таможенными перевозчиками и экспедиторами, владельцами СВХ и таможенных складов, а также таможенными брокерами. В принципе это аутсорсинг в его чистом виде, что и дает нам право рассматривать правоотношения между декларантами (лицами, перемещающими товары) и лицами, осуществляющими деятельность в таможенной сфере с точки зрения теории аутсорсинга. Это специфический вид аутсорсинга, значительно отличающийся от описанного в научной и практической литературе. Обычно на аутсорсинг на основе точных расчетов, дающих основания полагать, что это даст предприятию, отдаются хорошо изученные процессы, навыки и умения. В любом случае, это те процессы, которые субъекты ВЭД в состоянии выполнять самостоятельно, но стоимость приобретения этой услуги у провайдера значительно выгоднее за счет его узкой специализации и эффекта масштаба, а также очень большого опыта в выполнении аналогичных поручений других клиентов и их типизации.

Поэтому мы считаем, что таможенный аутсорсинг характеризуется тем, что при первом появлении на внешнем рынке ни одна организация не в состоянии осуществлять таможенное оформление самостоятельно, поэтому решение об аутсорсинге принимается не вынужденно. За этим следует обычно период постепенного освоения порядка проведения таможенных операций и также постепенного отказа от аутсорсинга, то есть принятие этих функций на себя. Но наиболее крупные и опытные хозяйственные субъекты затем снова приходят к необходимости аутсорсинга отдельных рутинных функций, но уже на более высоком уровне и под своим контролем.

Таможенные операции сводятся к логистическим операциям, но это особые формы перевозки [Федоренко Р.В. 2011].

В целом, ВХ и декларирование товаров требует от декларанта чрезвычайно высокой квалификации, эрудированности и материально-технического оснащения. Все это делает таможенное оформление чрезвычайно сложным для декларанта и привлекательным для всякого рода посреднической деятельности [Федоренко Р.В. 2011]. Таким образом, исследование организационно-экономических основ развития аутсорсинга в условиях рыночной экономики позволяет разработать научно-обоснованные рекомендации для улучшения оказания таможенных услуг и создавать необходимые условия для развития ВЭД и снижение суммарных затрат на их реализацию на основе анализа современного состояния и развития рынка таможенных услуг в Таджикистане.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин О. Б. Аутсорсинг в сфере услуг/ О. Б. Аникин // Актуальные проблемы управления: материалы международной научно-практической конференции. Вып. 1. ГУУ. - М.: 2003.- С.54.
2. Календжян С.О. Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний / С. О.Календжян. - М.: Дело, 2003. - 272 с.
3. Российская банковская энциклопедия: под ред. О.И. Лаврушина – М.: ЭТА, 1995
4. Таможенный кодекс Республики Таджикистан: офиц.текст. -Душанбе: Ирфон, 2013. - 462с.
5. Федоренко Р.В. Развитие аутсорсинга услуг в таможенной сфере:дисс ... канд. экон. наук: - Самара, 2008.- 169 с.
6. Гавриленко Т.Ю. Государственное регулирование факторов экономического роста.– Москва 2016-162с.
7. Федоренко Р.В. статья в журнале - научная статья № 4 (54)г. 2014 ст. 95-99.
8. Брага, Ирина Викторовна Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Повышение конкурентоспособности предпринимательских структур фармацевтической промышленности РФ на основе применения аутсорсинга. Москва - 2004

## АУТСОРСИНГ ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

*В статье констатируется, что под аутсорсингом понимают также субдоговора на выполнение работ с внешними факторами. Если суммировать большую часть теоретических разработок и практических примеров, то можно заметить, что традиционно аутсорсинг сводится к передаче функций, обеспечивающих основной бизнес, внешнему исполнителю. В Таджикистане существуют различные причины, сдерживающие использование аутсорсинга. Это связано с передачей управленческих полномочий в другие руки, отрыва начальства от выполняемых функций, появление зависимости от аутсерсоров и др. Таким образом, изучение организационно-экономических основ развития аутсорсинга в условиях рыночной экономики в Республике Таджикистан даст научные рекомендации по совершенствованию таможенных услуг.*

**Ключевые слова:** таможенное дело, брокер, услуги, внешнеэкономическая деятельность (ВЭД), государство, платежи, участник, ввоз, вывоз, товар.

## OUTSOURCING OF CUSTOMS SERVICES IN THE CONDITIONS OF MARKET ECONOMY

*The article states that autosourcing is also understood as a sub-contract for performing work with external factors. If we sum up most of the theoretical developments and practical examples, we can see that traditionally autosourcing is reduced to the transfer of functions that provide the main business to an external performer. In Tajikistan, there are various reasons that hinder the use of outsourcing. This is due to the transfer of managerial powers to other hands, the separation of superiors from their functions, the emergence of dependence on outsourcers, etc. Thus, in the Republic of Tajikistan, the study of the organizational and economic basis for the development of outsourcing in a market economy will provide scientific recommendations for improving customs services.*

**Keywords:** customs, broker, services, foreign economic activity (FEA), state, payments, participant, import, export, goods.

### **Сведения об авторах:**

*Аюбов Диловар Мирзошарифович - кандидат экономических наук, зав. кафедрой «Экономическая теория» Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни.Тел: (+992) 918904140*

*Восиева Фируза Курбановна-ведущий специалист отдела Национальной библиографии Национальной библиотеки Таджикистана.*

### **About the authors:**

*Ayubov Dilovar Mirzoshariphovich - candidate of economic Sciences Department of accounting and audit of the Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, phone: +(992) 918904140*

*Vosieva Firuza Qurbonovna - chief Specialist of the Department of National Bibliography of National library of Tajikistan.*

## ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ УСЛУГ ТОРГОВО- СЕРВИСНОЙ СФЕРЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

**Норматова Ш.М.**

*Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики*

Развитие торгово-сервисных услуг стимулируется общественной эволюцией, формирующей новые потребности торгово-сервисного характера. За годы независимости Республики Таджикистан объем продаж торгово-сервисных услуг увеличился в 6,6 раз, что свидетельствует о поступательном развитии данной сферы национальной экономики и соответствует мировым тенденциям. Столь значимое явление в экономике развитых и развивающихся странах в течение последних десятилетий исследовано многими учеными. Однако, в мировой науке до настоящего времени ведется полемика о роли различных факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг. Это связано с принципиальным различием страновых условий реализации факторов роста. Помимо этого продолжается

дискуссия о методах анализа и оценки факторов, влияющих на развитие сферы торгово-сервисных услуг. При этом научное сообщество едино во мнении о необходимости анализа и оценки факторов для принятия адекватных управленческих решений в условиях современной турбулентной среды[1,2].

Анализ теоретического задела по проблематике развития торгово-сервисных услуг позволил выдвинуть гипотезу - степень влияния общеизвестных факторов на развитие торгово-сервисных услуг Республики Таджикистан неоднозначна, что обусловлено спецификой торгово-сервисных услуг.

Вышеизложенное предопределило цель исследования - оценить факторы, влияющие на развитие торгово-сервисных услуг Республики Таджикистан, что позволит признать или оспорить выдвинутую гипотезу. Достижение поставленной цели определяет решение проблемы – разработки методики оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг.

Следует отметить, что автор под факторами понимают сочетание условий развития торгово-сервисных услуг, определяющих состояния и тенденции развития на перспективу этой сферы экономики.

Контент-анализ научной экономической литературы показал:

1.Для анализа и оценки факторов, влияющих на развитие экономических систем, применяют методы: экономико-математический, индексный, цепных постановок, интегральный и экспертный.

Из существующих методов для оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на территориях Республики Таджикистан, выбран метод экспертной оценки. Выбор объясняется невозможностью количественного измерения некоторых факторов в виду отсутствия официальных статистических данных. Например, психографические факторы, сфокусированные на когнитивных атрибутах потребителя. Помимо этого, метод экспертных оценок незаменим при оценке факторов, влияющих на развитие отдельных сегментов сферы услуг, в нашем случае торгово-сервисных услуг и небольших территорий. Апробация предлагаемого метода оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, проведена на территориях г. Душанбе и Согдийской области.

2. Разработано множество методик оценки факторов, влияющих на развитие экономической деятельности в разных сферах экономики. Тем не менее, методики оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг Республики Таджикистан, уделено недостаточно внимания. В основном в работах отечественных ученых исследуется в различных аспектах розничная торговля[5,6,7,8] без увязки с сервисным обслуживанием или рассматриваются услуги торговли с позиции конкурентоспособности предприятия[3].

Оценка факторов , влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на территориях республики, проводилась в несколько взаимосвязанных этапов рис.1



**Рисунок 1-** Последовательность проведения оценки, факторов развития торгово-сервисных услуг на территориях Республики Таджикистан

Необходимо отметить, что на развитие торгово-сервисных услуг оказывают влияние не только макроэкономические факторы, но и факторы внутренней среды предприятия. В перечень факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг Республики Таджикистан, по которым проводился экспертный опрос, включены следующие факторы: численность населения, уровень трудоспособного населения, уровень доходов, уровень инфляции, уровень конкуренции, уровень образования, образ жизни населения, качество и номенклатура услуг, использование новых технологий, наличие инфраструктуры.

Как было отмечено ранее, методом сбора информации выбран экспертный опрос при помощи специально разработанного опросного листа. Уровень влияния факторов на развитие торгово-сервисных услуг оценивается по шкале: «0» - фактор не оказывает влияния на развитие; «1»- фактор оказывает незначительное влияние на развитие; «2»- фактор оказывает влияние на развитие; «3»- фактор оказывает существенное влияние на развитие.

Респондентами экспертного опроса были выбраны представители предприятий розничной торговли г. Душанбе («СМ Арзанда», «Ембавуд Тоҷикистон», «Европа ТЧ», «Реал Трейдинг», «Осмони Соф») и Согдийской области («Анис», «Оазис», «Мухае», «Хуршед+», «Амид»), по 10 человек от каждой территории. Выбор экспертов основывался на следующих принципах:

- компетентность в сфере торгово-сервисных услуг (занимаемая должность: топ-менеджер, линейный менеджер, специалист);

- стаж работы в сфере торгово-сервисных услуг (не менее 5-и лет).

Анализ полученной информации из материалов экспертного опроса проводился в два уровня. На первом этапе анализировалась экспертная оценка факторов, влияющих на развитие торгово-экспертных услуг, в территориальном разрезе, далее – сравнивая результаты опроса двух территорий, сделан общий вывод по результату экспертного опроса и определен рейтинг факторов развития.

Результаты экспертного опроса по оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, в г. Душанбе показаны в таб.1

**Таблица 1- Оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, экспертами г. Душанбе (балл)**

Факторы	Номер эксперта										Ср. значение
										0	
Численность населения											1,7
Уровень трудоспособного населения											1,5
Уровень доходов											2,8
Уровень инфляции											2,1
Уровень конкуренции											2,6
Уровень образования											0,6
Образ жизни населения (менталитет)											2,1
Качество и номенклатура услуг											2,2
Использование новых технологий											1,2
Наличие инфраструктуры											1,7

По данным таблицы 1 видно, что наибольшее среднее значение баллов имеют факторы: уровень доходов (2,8), уровень конкуренции(2,6), качество и номенклатура услуг( 2,2), уровень инфляции (2,1),образ жизни населения (менталитет) (2,1),. Весомое влияние на развитие торгово-сервисных услуг г. Душанбе оказывают: численность населения (1,7), наличие инфраструктуры (1,7), уровень трудоспособного населения(1,5). Низкое среднее значение факторов: уровень образования (0,6), использование новых технологий (1,2) указывает на их незначительное влияние на развитие услуг.

Результаты экспертного опроса оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, в Согдийской области показаны в таб.2.

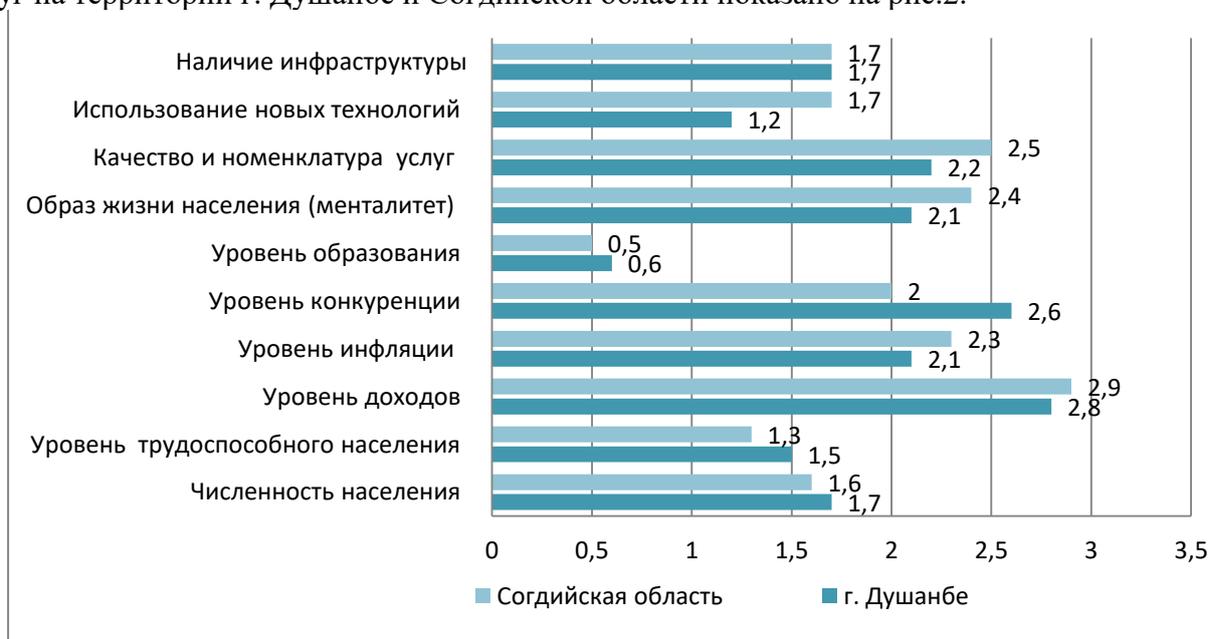
**Таблица 2- Оценка факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, экспертами Согдийской области ( балл)**

Факторы	Номер эксперта										Ср. значение
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Численность населения										0	1,6
Уровень трудоспособного населения											1,3
Уровень доходов											2,9
Уровень инфляции											2,3
Уровень конкуренции											2
Уровень образования											0,5
Образ жизни населения (менталитет)											2,4
Качество и номенклатура услуг											2,5
Использование новых технологий											1,7
Наличие инфраструктуры											1,7

Анализ данных таблицы 2 показывает, что оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, на территории Согдийской области распределились следующим образом:

- существенное влияние оказывают - уровень доходов (2,9), качество и номенклатура услуг (2,5), образ жизни населения (2,4), уровень инфляции (2,3), уровень конкуренции(2);
- оказывают влияние – использование новых технологий (1,7), наличие инфраструктуры (1,7), численность населения (1,6);
- несущественное влияние оказывают - уровень трудоспособного населения (1,3), уровень образования (0,6).

Сравнение результатов оценок факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на территории г. Душанбе и Согдийской области показано на рис.2.

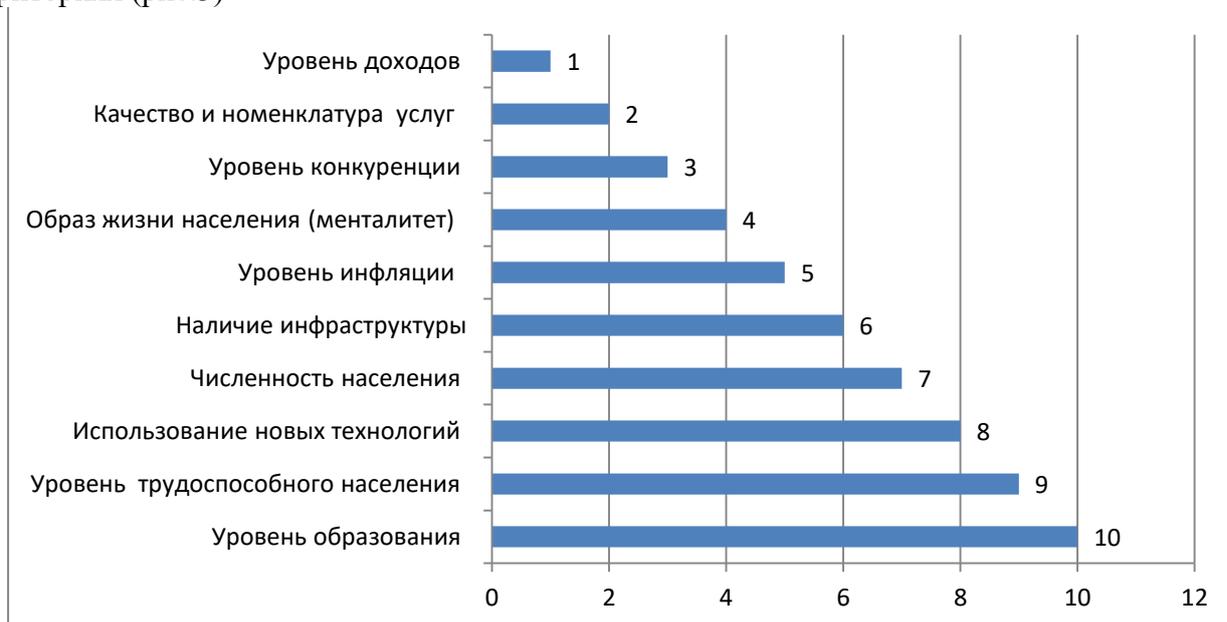


**Рисунок 2- Экспертная оценка факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на территориях г. Душанбе и Согдийской области**

Сравнивая средние значения оценок факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, г. Душанбе и Согдийской области видно, что мнения экспертов обеих территорий во многом схожи. Наиболее значимым фактором развития услуг торгово-сервисных предприятий является уровень доходов населения. Значительное влияние на

развитие услуг оказывают уровень инфляции, уровень конкуренции, качество и номенклатура услуг, образ жизни населения.

По результатам экспертного опроса в г. Душанбе и Согдийской области проведено ранжирование факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на этих территориях (рис.3)



**Рисунок 3- Итоговые ранги факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг в г. Душанбе и Согдийской области**

При обсуждении результатов опроса экспертам был задан вопрос «Почему помимо макроэкономических факторов (уровень доходов и уровень инфляции) высокие оценки получили факторы качество и номенклатура услуг и образ жизни населения?». Большинство экспертов сошлись во мнении, что в последнее время конкурентоспособность их предприятий во многом зависит от качества и номенклатуры услуг, исследуя образ жизни местного населения, разрабатываются новые виды услуг. Не смотря на рост стоимости услуг в связи с инфляцией, традиции, обычаи сохраняются, население придерживается неформальных институтов и пользуется торгово-сервисными услугами.

Результаты экспертной оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, проводимой на предприятиях розничной торговли г. Душанбе и Согдийской области, позволяет сделать следующие заключение:

- выдвинутая гипотеза о неравномерности степени влияния общеизвестных факторов на развитие торгово-сервисных услуг Республики Таджикистан обусловленное их спецификой подтвердилась. В связи, с чем все факторы развития торгово-сервисных услуг можно условно разделить на факторы доминирующего воздействия (в нашем случае: доход населения, уровень инфляции, уровень конкуренции, качество и номенклатура услуг) и факторы сопутствующего воздействия (в нашем случае: численность населения, уровень трудоспособного населения, использование новых технологий, наличие инфраструктуры);

- фактор маркетинга является особенно значимым для расширения номенклатуры торгово-сервисных услуг на территориях Республики Таджикистан.

Таким образом, отличительной особенностью предложенного метода оценки факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг, является его простота в обработке информации. Для использования результатов факторного анализа в определении перспективных направлений развития торгово-сервисных услуг экспертный опрос необходимо проводить в каждом регионе, так как каждая территория имеет свои особенности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дудко В.Н., Шумилина Л.К. Анализ факторов, влияющих на развитие розничной торговли в регионе // Школа университетской науки: парадигма развития. – №1. – 2012. – С. 12-14.;

2. Быстрицкая Я. М. Факторы, влияющие на развитие российской розничной торговли после вступления России в ВТО // Вестник БГУ. –2015. № 2. – С. 98-105.;
3. Ниёзов ДЖ. С. Совершенствование системы управления конкурентоспособностью предприятий розничной торговли в условиях рыночной экономики (на примере Согдийской области Республики Таджикистан)/ Диссер...на соискан уч.ст.к.э.н.Душанбе. 2018.-167с.;
4. Раджабов Р.К. Современное состояние и развитие частного сектора в сфере услуг Республики Таджикистан //Инновационное развитие экономики Республики Узбекистан: зарубежный опыт, тенденции и перспективы. Материалы науч. практ. конф. Ташкент, 2018.- С.240-242.
5. Степулева Л.Ф., Худякова С.К. Анализ влияния внешних факторов на развитие розничной торговли Приморского края // Экономика и предпринимательство. – № 5-1 (58-1). – 2015. – С. 1099-1102.;
6. Факеров Х. Н. Принципы развития и размещения розничной торговой сети в условиях рынка / Х. Н. Факеров, Ф. Р. Шаропов // Проблемы и перспективы развития потребительской кооперации в условиях глобализации // Сб. материалов международной научно-практической конференции / под общ. ред. Шарипова М. М., Разыкова В. А., Раджабова Р. К., Кадыровой З. – Душанбе, 2012. – 366 с.
7. Хабибов С.Х. Стратегические направления устойчивого развития розничной торговли Республики Таджикистан//Вестник Таджикского национального университета, научный журнал. Серия социально-экономических и общественных наук. 2015. №2-9 (190). – С. 103-108;
8. Шаропов Ф.Р. Управление социально- экономическим развитием розничной торговли, монография/Ф.Р.Шаропов. – Душанбе: Ирфон, 2018. -235с.

### **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ УСЛУГ ТОРГОВО-СЕРВИСНОЙ СФЕРЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

*Статья отражает результаты исследования проблем, связанных с оценкой факторов, влияющих на развитие торгово-сервисных услуг на территориях Республики Таджикистан. Необходимость оценки факторов обусловлена постоянными изменениями, происходящими в среде функционирования торговых предприятий. Предложена методика оценки факторов развития торгово-сервисных услуг, основанная на экспертном опросе, апробированная на территориях республики. По результатам опроса сделаны выводы о неравномерности воздействия факторов на развитие торгово-сервисных услуг и выделены факторы доминирующего воздействия и сопутствующего воздействия. Обосновано заключение о необходимости учета и развития фактора маркетинга, как особенно значимого для сферы торгово-сервисных услуг.*

**Ключевые слова:** торгово-сервисные услуги, факторы развития, оценка, неравномерность воздействия, маркетинг.

### **ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF TRADE AND SERVICE SERVICES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

*The article reflects the results of the study of problems related to the assessment of factors affecting the development of trade and services in the territories of the Republic of Tajikistan. The need to assess factors is due to constant changes occurring in the environment of trading enterprises. A methodology for assessing the factors for the development of trade and service services, based on an expert survey, tested in the territories of the republic, is proposed. Based on the results of the survey, conclusions were made about the unevenness of the impact of factors on the development of trade and service services and factors of the dominant impact and associated impact were identified. The conclusion on the need to take into account and develop the marketing factor, as especially significant for the sphere of trade and service services, is justified.*

**Keywords:** trade and service services, development factors, assessment, uneven impact, marketing.

**Сведения об авторе:**

*Норматова Шахноза Маноновна-кандидат экономических наук, доцент кафедры « Менеджмент» Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики E-mail: mahasti38@mail.ru:*

**About the author:**

*Normatova Shahnoza Manonovna-Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Department "Management" Tajik state University of law, business and politics mahasti38@mail.ru;*

## ПРОБЛЕМАҲОИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРД ДАР СОҲАИ КИШОВАРЗӢ (ДАР МИСОЛИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН)

*Холматов Б.М.*

*Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи А.Рӯдакӣ*

Дар охири солҳои 90-ум, бинобар эътирофи бозор ҳамчун дастоварди олии пешрафти иқтисодии тамаддун, дарки зарурати гузаштан ба иқтисоди бозорӣ, натавонӣ дар тафаккури сиёсӣ, балки дар тафаккури иқтисодӣ низ тағйироти ҷиддӣ ба амал омад.

Комплекси агросаноатӣ қисми таркибии иқтисоди Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад, ки дар он маҳсулоти барои ҷомеа ҳаётан муҳим истеҳсол карда мешавад ва иқтисодии азими иқтисодӣ мутамарказ карда шудааст. Рушди комплекси агросаноатӣ вазъи тамоми потенциали иқтисодии миллӣ, сатҳи амнияти озуқаворӣ давлат ва вазъи иҷтимоӣ иқтисодии ҷомеаро қатъиян муайян мекунад.

Вақте, ки субъектҳои иқтисодӣ мустақилияти воқеиро ба даст меоранд, доираи воқеии манфиатҳо ва масъулияти минтақавӣ ташаккул меёбад. Дар натиҷа, дар шароити минтақавӣ идоракунии комплекси агросаноатӣ бори асосӣ дар ташкили системаи таъминоти озуқаворӣ кишвар ба зиммаи сохторҳои иқтисодӣ меафтад, ки барои таъмини кофӣ он дар назди аҳоли мустақиман масъуланд.

Рушди комплекси агросаноатӣ вазъи тамоми нерӯи миллӣ, сатҳи амнияти озуқаворӣ минтақа ва дар маҷмӯъ кишвар ва вазъи иҷтимоӣ иқтисодии ҷомеаро қатъиян муайян мекунад, аммо мушкилоте, ки дар он ба миён меоянд, зиддиятнок мебошанд ва ба қадри кофӣ омӯхта нашудани самтҳои умедбахши рушди комплекси минтақавӣ агросаноатӣ ба систематиконӣ ниёз доранд ва таваҷҷӯҳи хоса доранд.

Рушди соҳибкорӣ хурд дар баҳши кишоварзӣ метавонад дар самтҳои гуногун ва ба тарзҳои гуногун сурат гирад. Яке аз намунаҳои соҳибкорӣ хурд дар соҳаи кишоварзӣ таъсиси хоҷагӣҳост, ки метавонанд ба истеҳсоли меваю сабзавот ё маҳсулоти чорво равона карда шаванд. Таъсиси як фермаи хурди паррандапарварӣ хароҷоти зиёдро талаб намекунад, аммо он метавонад ғайри назаррас ба даст орад. Пас аз омода кардани биное, ки дар он парранда нигоҳ дошта мешавад, хӯроки махсус, паррандаҳои зоти муайянро харидан ва коргаронро, ки ба хоҷагии хурди парранда хидмат мерасонанд, қабул кардан лозим аст. Ғайр аз мурғ, ки барои минтақаи мо анъанавӣ аст, дар як хоҷагии хурд шумо метавонед бедона ё мурғи марҷон парвариш кунед, ки гӯшташ маҳсулоти парҳезист. Фермаи хурди ширӣ низ метавонад барои соҳибдорони даромади муносиб ба даст орад, хусусан агар ферма дар наздикии шаҳр ҷойгир бошад.

Дар бораи соҳибкорӣ хурди деҳқонӣ марбут ба парвариши моҳӣ фаромӯш накунед. Васеъ кардани як хоҷагии хурди моҳӣ низ чандон душвор нест ва карп (сазан) ё гулмоҳии тару тоза тақрибан дар ҳамаи шаҳрҳои кишварамон ба талабот мӯътадил мебошанд.

Соҳибкорӣ хурд дар соҳаи кишоварзӣ на танҳо бо зоотпарварӣ, балки бо коркарди маҳсулоти кишоварзӣ алоқаманд аст. Истеҳсоли маҳсулоти ширӣ ё маҳсулоти нимтайёри гӯштиро низ тақрибан дар ҳама ҷо ташкил кардан мумкин аст, аммо шир ё гӯшт, ки ба истеҳсолот хеле зудтар расонида мешавад, маҳсулоти хуберо ба вучуд меорад, ки метавонанд ба истеъмолкунандагон зудтар расанд.

Намуди дигари соҳибкорӣ хурд дар соҳаи кишоварзӣ метавонад истеҳсоли маҳсулоти консервашудаи гуногун бошад. Фурӯши сабзавоти тару тоза шояд чандон ғайриодовар набошад ва бодирингу помидор ва ё қарам, харидорони доимии худро доранд ва ба бисёре аз мардуми шаҳр писанд хоҳад омад. Инчунин, дар бораи компотҳо, мураббоҳо ва консерваҳо, ки аз меваҳо тайёр кардан мумкин аст ва онҳо бо маҳсулоти хушсифат хеле маъмул хоҳанд шуд. Барои коркарди саноатии меваю сабзавот низ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба субъектҳои истеҳсолкунанда он имтиёзҳои назаррас дода шудааст. Масалан, корхонаҳои коркарди меваю сабзавот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз пардохти андозҳои зерин: андоз аз молу мулкӣ ғайриманкул, андоз аз ғайриодоварӣ, андоз аз ғайриодоварӣ содакардашуда, андоз аз арзиши иловашуда, андоз аз истифодабарандагон роҳҳои автомобилгард ба муҳлати панҷ сол озод карда мешаванд. [2, с.25]

Бояд ба назар гирифт, ки чунин як варианти соҳибкорӣ хурд, ба монанди замбуриасалпарварии шахсии шумо низ боиси бартарии даромадҳои хоҷагии хонаводаҳо

мебошад. Асалеро, ки дар наздикии ферма гирифтани мумкин аст, маҳсулоти солимест, ки ба он талабот зиёд аст ва бешубҳа, аз ҷониби бисёр истеъмолкунандагон талаботи зиёд дорад.

Дар каламрави вилояти Хатлон ба ҳолати 01 март соли 2021, 63599 хоҷагиҳои деҳқонии фаъолиткунанда ба кайд гирифта шудаанд, ки аксарияти онҳо ба истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ машғуланд. Сатҳи зиндагии аксарияти онҳо аз ҳисоби истифодаи самарноки замин ва соҳаи кишоварзӣ хуб гашта истодааст. Дар маҷмӯъ, дар соли 2020, хоҷагиҳои деҳқонии минтақаи Хатлон ба маблағи 16985021 сомонӣ маҳсулот истеҳсол карданд. Нисбат ба соли соли 2019 ин 109,5% -ро ташкил медиҳад. Аз ҷумла маҳсулоти растанипарварӣ ба маблағи 12305084,1 сомонӣ тавлид шуд. Афзоиш ба сатҳи соли 2019 110,0% -ро ташкил дод. Ба маблағи 4679937 сомонӣ маҳсулоти чорво истеҳсол карда шуд. Афзоиш 108,4% -ро ташкил медиҳад. Ин тасдиқи қавии зарурати ҳаракати фермерӣ мебошад.

Тағйироти катъии дар баҳши аграрӣ бавучудодама ва гузариш ба муносибатҳои бозоргонӣ дар деҳот, сохтори ташкилии самаранок ва муносибро, ки бояд моҳият ва рӯҳияи ислохотро ифода кунанд, тақозо менамояд. Яке аз чунин шаклҳои бозоргонии хоҷагидорӣ дар деҳот хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) –(ХДФ), ки ба додани замин бо ҳуқуқи истифодаи дарозмуддат ва ё ба таври меросӣ асос ёфтаанд, ба ҳисоб мераванд. ХДФ ба асоси воқеии рушди минбаъдаи баҳши аграрии кишвар табдил ёфтаанд, саҳми онҳо дар ҳаҷми умумии маҷмӯи маҳсулоти кишоварзӣ бо тамоюли устувор рӯ ба афзоиш дорад.

Нақш ва аҳмияти ХДФ дар афзоиши ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ва фурӯши маҳсулоти бехатар сол то сол муҳимтар мегарданд.

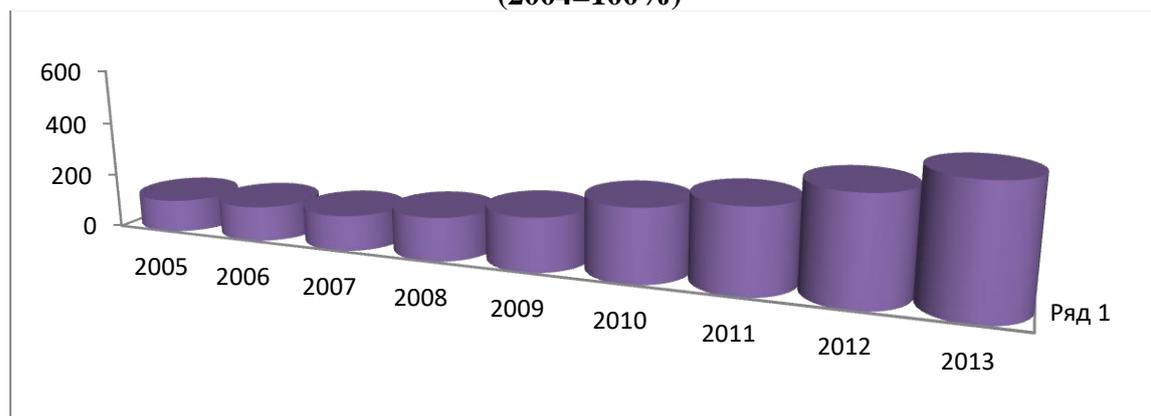
*Ҷадвали 1*

#### Суръати инкишофи миқдори ХДФ

Вилоятҳо	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ВМКБ	131	204	255	116	131	131	134	178	145
Сӯғд	5794	7509	8885	12772	15515	19885	30835	54166	57868
Вилояти Хатлон	13193	17617	27106	30032	39491	46415	52570	56774	57219
НТҚ	11724	12636	15126	15393	18669	21163	24496	29121	29875
Ҳамагӣ дар ҷумхури	30842	37966	51372	58313	73806	87594	108035	140239	145107

**Сарчашма:** Сарраёсати Агентии Омори назди Президентии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Хатлон. 2020. -С.16-17

#### Диagramмаи 1. Суръати тағйирёбии шумораи ХДФ дар соли 2004-2013 (2004=100%)



**Сарчашма:** Асосҳои соҳибкорӣ, саҳифаи 336-337. Бозоров Ш.Ш.

Танҳо дар 10 соли охир шумораи ХДФ дар кишвар зиёда аз 5 баробар афзуд. Суръати тағйирёбии шумораи ХДФ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2004-2016 дар диаграммаи 1 нишон дода шудааст. Чуноне аз диаграмма дида мешавад, суръати баландтарини афзоиши шумораи ХДФ ба се соли охир рост меояд. Чунин тамоюли афзоиши шумораи ХДФ идома дошта, тибқи пешгӯиҳои коршиносони миллӣ ва мушовирони байналхалқӣ дар замони наздик шумораи ХДФ аз ҳисоби табдил ёфтани хоҷагиҳои деҳқонии коллективӣ ба хоҷагиҳои инфиродӣ ва оилавӣ то нишондоди 200 ҳазор хоҷагӣ расид.

Имрӯз, рушди соҳибкории хурд дар баҳши кишоварзӣ бо дастгирии фаъоли давлатӣ ва сиёсати самарабахши қарзӣ имконпазир аст.

Бо мақсади дастгирии минбаъдаи низоми бонкӣ аз тарафи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Бонки миллии Тоҷикистон супориш дода шуд, ки фоизи қарзҳои ба бонкҳо додешавандаро аз 12 ба 10 фоиз ва меъёри захираҳои ҳатмиро аз 10 ба 8 фоиз кам намоянд. [2, с. 20.]

Дар шароити муосир, дастгирии давлатии соҳибкорӣ дар соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба барҳам додани механизми назорат, ки ба системаи маъмурӣ-банақшагирӣ хос аст, татбиқи чораҳои ҳавасмандгардонии қарздиҳӣ ба субъектҳои гуногуни моликият, хонаводаҳои деҳқонон (фермерон), ислоҳоти андозбандии ташкилотҳои кишоварзӣ равона карда шудааст. Аммо истифодаи усулҳои анъанавии иқтисодӣ, ки сатҳи муайяни суботи буҷетӣ, молиявӣ ва саноатиро таъмин мекунанд, ҳанӯз ҳам бо рушди фаъоли соҳибкорӣ дар соҳаи кишоварзӣ, ки нишондиҳандаи бесамарии баъзе воситаҳо мебошад, ҳамроҳӣ карда нашудаанд.

## Диаграммаи 2.

### Таносуби маҳсулоти умумии кишоварзӣ дар ҳамаи категорияҳои хоҷагиҳои шаҳру ноҳияҳои вилояти Хатлон дар соли 2020



**Сарчашма:** Сарраёсати Агентии Омори назди Президентии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Хатлон. 2020. -С. 17

Дар заминаи татбиқи воситаҳои босамари дастгирии давлатии соҳибкорӣ дар бахши кишоварзӣ, фаъолияти мақомоти қонунгузорӣ ва иҷроия дар ин самт системанок нестанд ва барои баланд бардоштани фаъолияти соҳибкорӣ муҳити оптималии бозорро фароҳам намеоранд. Дар сурати мавҷуд набудани меъёрҳои тақсими буҷетҳои маҳалӣ ва минтақавӣ, рушди соҳибкории инфиродӣ ва алоқамандӣ дар соҳаи кишоварзӣ тавассути ташаккул ва татбиқи механизми барномасозии маҳсулот метезонад. Дар ҳамин ҳол, тавре ки таҷрибаи кишварҳои Аврупои Ғарбӣ нишон медиҳад, барномаҳои минтақавӣ ба эътидол овардани истеҳсол, коркард ва фурӯши маҳсулоти кишоварзӣ воситаи муассири таъсири иқтисодии давлат ба субъектҳои соҳибкорӣ дар бахши кишоварзӣ мебошанд.

Ҳамзамон, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон сохторҳои, ки бо ташаккули фондҳои захиравии хӯрокворӣ, хизматрасонии техникӣ ва иттилоотӣ барои хоҷагиҳои деҳқонӣ машғуланд, инчунин ҳавасмандгардонии бозори маҳсулоти кишоварзӣ иҷрои танҳо як барномаи мақсадноки ҷумҳуриявиро таъмин мекунанд, ки татбиқи онҳо дар рушди соҳибкории бисёрҷониба дар бахши кишоварзӣ миёнаравӣ мекунад. Истифодаи чунин барномаҳо ҳангоми таҳлили ҳатмии чараёни татбиқи онҳо бояд ғайри маҷмӯӣ аз дастгирии давлат барои хоҷагиҳои хурди оилавӣ ва ташкилотҳои калони кишоварзӣ ба назар гирифта шавад.

Дар робита ба ин, бояд қайд кард, ки аз се ду ҳиссаи маҳсулоти кишоварзӣ дар вилоятро хоҷагиҳои аҳоли истеҳсол мекунанд, 38 фоизи маҷмӯи маҳсулоти кишоварзӣ ба хоҷагиҳои хонагӣ ва танҳо 5,5 фоиз ба ҳиссаи хоҷагиҳои ҷамъитӣ рост меояд. Хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) камтар аз 2% -и ҷорҳои калони шохдор ва 3% гӯсфандонро дар бар мегиранд [2]. Аз ин рӯ, ба он гарав гузоштан оқилона ба назар мерасад, ки деҳқони инфиродӣ бидуни дастгирии назарраси давлатӣ талаботи истеъмолкунандагонро ба маҳсулоти зироат ва чорводорӣ қонеъ хоҳад кард.

Дастгирии соҳибкориро дар соҳаи кишоварзӣ ҳамчун як ҳавасмандгардонии молиявии давлат барои афзоиши шумораи хонаводаҳои деҳқон (фермер) баррасӣ намоем, зеро дар байни ҳаҷми ҷудокунӣ ва динамика робитаи мустақим ва наздик ба функсия мавҷуд аст. шумораи соҳибкорони инфиродӣ дар бахши кишоварзӣ. Дар айни замон, чунин муносибат ба назар танҳо қисман дуруст аст. Дар воқеъ, ҳатто дар марҳилаи афзоиши шумораи

хонаводаҳои деҳқонон (фермерҳо), ҳаҷми маблағҳои бучетӣ барои як хонавода наметавонад дастгирии воқеии давлатӣ ҳисобида шавад. Дар ин робита, тарзи ошкоршударо ҳамчун ҳавасмандгардонии афзоиши шумораи хонаводаҳои деҳқон (фермер) бидуни фароҳам овардани шароит барои такрористеҳсоли васеъ шарҳ додан дурусттар аст.

Дар робита ба ин, бо мақсади дастгирии истеҳсолоти камдаромад, давлат захираҳои молиявиро тавассути ниҳоди андозбандӣ мутамарказ мекунад. Дар ҳамин ҳол, сиёсати андозбандии давлатӣ пасандозҳои ташкилотҳои кишоварзиро коҳиш медиҳад ва рушди соҳибқорӣ алоқамандро дар баҳши кишоварзӣ ҳавасманд намекунад. Тартиби амалкунандаи ҷамъоварии андоз маблағҳоро тибқи нақшаи бисёрканалӣ бозмедорад ва ҳавасмандии моддии истеҳсолкунандагони кишоварзиро коҳиш медиҳад. Ҷорӣ намудани андозҳо аз замин, амвол, андоз аз арзиши иловашуда, Ҷоида аз фурӯши маҳсулоти хӯрокворӣ, тарҳ ва пардохтҳо барои нигоҳдории фондҳои гуногун ва пардохти реклама рушди соҳибқориро дар соҳаи кишоварзӣ таъмин намекунад. Бо ин мақсад Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми худ ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон дастур доданд, ки “Дар соли 2021 тамоми истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ аз падохти андози ягона озод карда шаванд”. [1]

Афзоиши сатҳи андозбандии истеҳсолоти калони молӣ ба табдилёбии хоҷагиҳои Ҷоиданок ба форматсияҳои муфлисӣ мусоидат мекунад. Одатан, онҳо ба бучаи маҳалӣ пардохтҳои муқаррарӣ месупоранд, аммо ҷуброн барои нерӯи барқ, гази табиӣ, нуриҳо ва дигар захираҳои моддиро дар шакли ҷудошавии бучети баръакс намегиранд. Ҷайр аз ин, субъектҳои соҳибқорӣ алоқаманд дар баҳши кишоварзӣ андозҳоро аз фурӯши ҷакана, амволи ғайриманқул ва пардохтҳои литсензия пардохт мекунанд, инчунин қисме аз даромадро ба фондҳои ғайрибучетии давлат месупоранд.

Аз ин бармеояд, ки дастгирии давлатии соҳибқорӣ дар соҳаи кишоварзӣ бояд на танҳо ба ўҳдадорҳои субъектҳои хоҷагидорӣ, балки бо иштироки бевоситаи давлат дар ташкили раванди такрористеҳсолкунӣ дар баҳши кишоварзӣ асос ёбад. Аз ин ҷиҳат, пурра шудани сохторҳои соҳибқорӣ ва давлат на дар таъсири мутамаркази давлатӣ ба Ҷаъолияти ташкилотҳои кишоварзӣ ва хонаводаҳои деҳқонон (фермерҳо), балки дар ҳамқорӣ муассири онҳо иҶода меёбад.

Вазъи кунунии иқтисоди кишоварзӣ бо идомаи равандҳои бӯҳронӣ, ки дар соҳаи кишоварзӣ кишвар аз аввали солҳои навадум рух медиҳанд, тавсиф карда мешавад. Дар солҳои ислоҳот вазъи макроиқтисодӣ номусоид боқӣ монд, муносибатҳои иқтисодии байнисоҳавӣ бад шуданд, таназзули мунтазам ва бад шудани минбаъдаи фондҳои асосии кишоварзӣ, коҳиш ёфтани ҳосилхезии замин ва потенциали генетикӣ, коҳиш ёфтани майдони кишт ва ҷорвои ҳайвоноти истеҳсолӣ.

Аммо ислоҳоти истеҳсолоти кишоварзӣ бо афзоиши самаранокии он ҳамроҳӣ намекунад. Дар шароити бӯҳронии соҳаи кишоварзӣ ва гузариш ба иқтисоди бозор таҳияи тадбирҳои, ки татбиқи онҳо ба эътидол меоянд ва рушди минбаъдаи ин соҳаи муҳими истеҳсолотро барои ҷома таъмин мекунанд, ниҳоят муҳим аст.

Инчунин бояд қайд кард, ки имрӯзҳо қариб тамоми кишоварзони минтақа, инчунин қисми зиёди аҳоли зарурати таъмини амнияти озуқаворӣ кишварро дарк кардаанд. Дар ин робита, дар самти нигоҳ доштани соҳибқорӣ хурд дар баҳши кишоварзӣ тамоюлҳои мусбат ба назар мерасиданд. Барномаи давлатии ислоҳоти соҳаи кишоварзӣ ва танзими маҳсулоти кишоварзӣ, ашъи хом ва бозорҳои озуқаворӣ барои солҳои 2012-2020 муносибати нави давлатро ба соҳаи кишоварзӣ ҳамчун як баҳши умедбахш ва эҳтимолан дорои технологияи олии иқтисодӣ ва ба деҳот ҳамчун роҳи муҳими зиндагии мардум мусоидат мекунад.

#### АДАБИЁТ

1. Сарраёсати Агентии Омори назди Президентии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Хатлон. 2020. -С.16-17
2. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, аз 26.01.2021.
3. Махзани электронӣ: сомонаи расмии АМИТ “Ховар” [www.khovar.tj](http://www.khovar.tj)
4. Бозоров Ш.Ш. Асосҳои соҳибқорӣ. / Ш.Ш. Бозоров – Душанбе “Эр-граф” 2018;
5. Коркмазова А.Б. Организационно-экономический механизм формирования финансово-промышленных групп в АПК. / А.Б. Коркмазова-Ставрополь: Изд-во СтГАУ "АГРУС", 2004.-152 с.
6. Портал электронных средств массовой информации для предпринимателей: [www.businesspress.ru](http://www.businesspress.ru)

## ПРОБЛЕМАҲОИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРД ДАР СОҲАИ КИШОВАРЗӢ (ДАР МИСОЛИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН)

Дар мақола проблемаҳои соҳибкории хурд дар соҳаи кишоварзӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтааст. Аз ҳамин нуқтаи назар муаллиф кӯшиши намудааст, ки далелҳои илман асосноккарда шударо таҳрезӣ намуда дар мақолаи худ нишон диҳад. Муаллиф дар мақолаи мазкур масъалаҳои зеринро мавриди таҳлил қарор додааст: суръати инкишофи миқдори ХДФ, суръати тағйирёбии шумораи ХДФ дар соли 2004-2013, таносуби маҳсулоти умумии кишоварзӣ дар ҳамаи категорияҳои хоҷагиҳои шаҳру ноҳияҳои вилояти Хатлон дар соли 2020.

Ҳамзамон ба муаллиф мӯйясар шуд, ки чанбаҳои илман асоснокро нишон диҳад то ин, ки он мушилотҳои дар рушди соҳибкории хурд дар соҳаи кишоварзӣ ҳаст ҳамчун тавсия ирсол намояд.

**Калидвожаҳо:** соҳибкории хурд, кишоварзӣ, комплекси агросаноатӣ, истеҳсол, иқтисоди бозорӣ.

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ)

В статье рассматриваются проблемы малого бизнеса в сельском хозяйстве. С этой точки зрения автор попытался представить в своей статье научно обоснованные доказательства. В данной статье автор анализирует следующие вопросы: темпы роста количества НДП, скорость изменения количества НДП в 2004-2013 гг., Соотношение валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств городов и районов. Хатлонской области в 2020 году.

Вместе с тем, автор в качестве рекомендации смог показать научно обоснованные аспекты проблем развития малого бизнеса в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** малый бизнес, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, производство, рыночная экономика.

## PROBLEMS OF SMALL ENTERPRISE DEVELOPMENT IN AGRICULTURE (ON THE EXAMPLE OF KHATLON REGION)

The article deals with the problems of small business in agriculture. From this point of view, the author tried to present scientifically sound evidence in his article. In this article, the author analyzes the following issues: the growth rate of the number of NPDs, the rate of change in the number of NPLs in 2004-2013, the ratio of gross agricultural output in all categories of farms in cities and regions. Khatlon region in 2020. At the same time, the author, as a recommendation, was able to show scientifically grounded aspects of the problems of small business development in agriculture.

**Key words:** small business, agriculture, agro-industrial complex, production, market economy.

### Сведения об авторе:

**Холматов Бахром Махмадсултонович** -соискатель кафедры экономической теории Кулябского государственного университета имени А. Рудаки. Республика Таджикистан. Куляб. **Тел:** (+992) 918175899, **Email:** bogihibib@mail.ru.

### About the author:

**Kholmatov Bakhrom Makhmadsultonovich** applicant of the Department of Economic Theory, A. Rudaki Kulyab State University. The Republic of Tajikistan. Kulyab. **Tel:** (+992) 918175899, **Email:** bogihibib@mail.ru.

## ТАҲЛИЛИ ВАЗЪИ МУОСИРИ ИҚТИСОДӢ-ТИҶОРАТИИ ҶУМҲУРИИ ИСЛОМИИ АФҶОНИСТОН

**Гудоз М.А.**

*Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон*

Ҷумҳурии Исломии Афғонистон - давлати мустақил дар қисми чанубу ғарбии Осиёи Марказӣ мавқеъ гирифтааст. Дарозии умумии сарҳади ин кишвар 5529 километрро ташкил медиҳад, ки он тақрибан 120 сол пештар бо мудохилаи Россияи подшоҳӣ ва Британияи Кабир муқаррар гардидааст. Ҳоло ин кишвар роҳи баромадан ба баҳр надорад.

Аз нигоҳи ҷойгиршавӣ Афғонистон бо Тоҷикистон, Туркменистон ва Ёзбекистон, баъдан бо Чин, Покистон ва Эрон сарҳади марзӣ дорад. Дар байни кишварҳои Осиёи Миёна тӯли масофаи сарҳади Тоҷикистон ба Афғонистон ба 1400 км мерасад, ки воқеан дар маҷмаи хеле назаррас қарор дорад. Вале масофаи умумии марзи Афғонистон бо Покистон, ки ба 2430 километр баробар аст ва дар муқоиса бо дигар кишварҳои ҳамсоя аз ҳама зиёд мебошад. Аҳолиаш аз рӯи маълумоти оморӣ дар охири соли 2018 –м 33,1 млн. нафарро ташкил намуд, ки 51,7%-и онро маҳз мардон ташкил медиҳанд.

Пойтахти Афғонистон - шаҳри Кобул маҳсуб шуда, дар он 1,5 млн. нафар аҳоли ё ин, ки 4,7% аз шумораи умумии аҳолии кишвар умр ба сар мебаранд. Афғонистон аз 34 вилоят, 354 ноҳия (вулусволӣ) ва 31440 деҳа иборат буда, забонҳои давлатиаш - пашту ва дарӣ ба ҳисоб мераванд.

Хотирнишон бояд қард, ки савдои дохилӣ яке аз муҳимтарин соҳаи иқтисоди миллии Афғонистон буда, ба ҳаллу фасли масоили иҷтимоӣ низ нигаронида шудааст. Дар вобастагӣ бо ин, Афғонистон аз нигоҳи таърихӣ яке аз қадимтарин марказҳои савдо ва муҳочирати аҳоли дар минтақа ва берун аз ҳудуди он маҳсуб мешавад. Фаъолияти хариду фурӯши молҳои истеъмолӣ чун як шакли ҳаётан зарури иқтисодӣ иҷтимоӣ барои қонеъ намудани талаботи аҳолии ин кишвар шинохта шудааст. Аммо аз натиҷаҳои таҳлили нишондиҳандаҳои субъектҳои хоҷагидорӣ ба мо маълум мешавад айнӣ замон имкониятҳои савдо - соҳаи тақдирсозу муҳими иҷтимоии кишвар бо сабабҳои ноамнӣ дар Афғонистон ва ноустувории вазъи иқтисоди миллии мавриди омӯзиши мақсаднок қарор нагирифтааст.

Бозори молҳои истеъмолӣ дар кишвар, аз ҷумла молҳои озуқаворӣ ва ғайриозуқаворӣ на танҳо аз ҳисоби истеҳсоли маҳсулоти ватанӣ, балки воридоти маҳсулот аз хориҷи кишвар таъмин карда мешавад. Маҳз чунин вазъ далолат менамояд, ки ҳолати савдои дохилӣ ва вазъи муосири ин соҳаи муҳими Афғонистон дар қиёс бо Тоҷикистон мавриди таҳқиқ ва баррасии амиқ қарор дода шавад.

Таҳқиқи комплекси масоили ҳолати муосири савдои дохилӣ имконият фароҳам месозад, ки роҳҳои ҳалли муаммоҳои асосии рушди савдои дохилии Афғонистонро пайдо намуда, ҳамзамон самтҳои афзалиятноки рушди он бояд мавриди омӯзиш ва ҳулосабардорӣ қарор гирад, ки ин масъала дар мақолаҳои дигари мо баррасӣ карда мешавад .

Бояд таъкид қард, ки савдои дохилӣ танҳо дар робита бо дарназардошти потенциали бузурги кишвар ва таъсири омилҳои макроиқтисодӣ ва ҳамзамон сарватҳои дохилӣ аҳамияти илмиву амалӣ пайдо менамояд. Аз ин лиҳоз, зарур доништа мешавад, ки пеш аз ҳама ба таҳлили дақиқи вазъи муосири иқтисодӣ ва иҷтимоии Афғонистон дар ин маврид таваҷҷуҳи махсус зоҳир карда шавад.

Натиҷаи таҳлили иттилооти ҳисоботии оморӣ нишон дод, ки новобаста аз ноамниҳои сиёсӣ дар солҳои охир қариб дар тамоми соҳаҳои иқтисодии Афғонистон баъзе тағйиротҳо пайдо шуданд. Дар навбати аввал, шумораи умумии аҳолии кишвар дар охири соли 2018 ба 33,1 млн. нафар расида аст, ки ин нишондиҳандаи демографӣ назар ба соли 2010-м 7,5 млн. нафар зиёд мебошад. Аз шумораи умумии аҳолии кишвар дар соли 2018 - 18,7 млн нафарро мардон ва 16,4 млн. нафар занон мебошанд. Суръати миёнаи солони афзоиши аҳоли -3,0%-ро ташкил дод. Зиёда аз нисфи аҳолии кишвари Афғонистонро кӯдакони аз 15 сола поён ё 43,0%, аз синни 15 сола то 65 сола-55,3% ва аз 64-сола боло 1,7%-ро ташкил додааст. Ба пиндори муаллиф ин, ҳолат таваҷҷуҳи бештарро дар бобати сармоягузори ба нерӯи инсонӣ, аз он ҷумла дар соҳаи маориф тақозо менамояд.

Аммо, новобаста аз фарқи натиҷаҳои ҳисоботи оморӣ ва таҳлили иттилооти зикршуда дар солҳои зикршуда як нуқтаи махсусан бояд таъкид қард, ки мувофиқи омили Созмони Милали Муттаҳид дар Афғонистон ҳудуди 80,0% занон ва беш аз 60,0%-и мардон бо сабабҳои гуногун, аз ҷумла вазъи ҷанги тӯлонӣ дар кишвар имконоти хондан ва навиштанро надоранд. Дар асоси иттилооти расмӣ омили Афғонистон зиёда аз 8 млн. аҳолии аз 15 сола болои бо забони модариашон хондан ва навиштан метавонанд, ки ин танҳо 38,4 %-ро аз шумораи умумии аҳолии аз 15 сола боло ташкил медиҳад. Мафҳуми ҷавонон ба синни аз 15 то 24 сола тааллуқ дорад. Бо мақсади дар ояндаи наздиктарин баланд бардоштани сатҳи саводнокии мардуми Афғонистон ва таъмини рушди соҳаи маорифи ин кишвар Бонки ҷаҳонӣ барномаи махсусро қабул намудааст, ки дар асоси он шурӯъ аз соли 2008-ум тахминан 150 ҳазор нафар омӯзгорон аз рӯи бахшҳои мухталифи касбӣ тайёр карда шудааст, ки 35,0%-и онҳоро маҳз занон ташкил медиҳанд [1]. Дар маҷмаи мувофиқи омили миллии - Афғонистон дар соли-2018-м теъдоди омӯзгорон ба 232 ҳазор нафар расид, ки 33,0% онро занон ташкил медиҳанд, ки онҳо ба 7,0 млн. нафар толибилмон дарс медиҳанд. Дар баробари ин мувофиқи барномаи таҳия ва тасдиқ кардаи Вазорати маорифи Афғонистон дар се соли оянда барои соҳаи маориф 30 ҳаз.нафар омӯзгор тайёр карда мешавад, ки чунин иқдом аз

нигоҳи мутахассисон метавонад дар ҳалли масъалаи мушкили нокифоягии кадрҳои омӯзгорӣ ва бартараф намудани сатҳи бесаводӣ дар кишвар шояд таъсири мусбат гузорад.

Бояд таъкид намуд, ки зиёда аз 65,0% аҳолии кишвари Афғонистон ҳоло дар деҳот зиндагӣ мекунанд. Дар баробари ин, ҳоло 3,2% аҳолии Афғонистон кучманҷӣ мебошанд. Аммо, агарҷӣ чунин маълумот дар омори миллий зикр ёфта бошад ҳам, аз нигоҳи мо саҳеҳии ин омор бо назардошти авзои сиёсии кишвари Афғонистон, ки зиёда аз 40 сол дар ҳолати ҷангӣ арзёбӣ мегардад, вале ҳисоби дақиқи аҳолии кучманҷиёнро дақиқ қасе наметавонад, дар чунин шароити вазнин дақиқ баҳо додан мушқилот эҷод мекунанд.

Шумораи боқимондаи аҳоли аслан дар шаҳрҳо маскан гирифтаанд. Дар маҷмӯъ теъдоди зиёди аҳолии Афғонистонро ҷавонон ташкил медиҳанд. Агар аз як ҷиҳат мавҷудияти ҷавонон барои рушди ояндаи иқтисодии кишвари Афғонистон омили мусбат арзёбӣ гардад, вале аз ҷониби дигар тарбия ва омӯзонидани насли ҷавон аз ҷониби давлат дастгирӣ ва ғамхорӣ бештарро тақозо менамояд, ки мутаасифона дар ин самт мушкилиҳои хело зиёд ба ҷашм мерасад. Дар ин бобат, оид ба набудани шароити мусоиди корӣ ва мавҷудияти шуғлнокии бештари ҷавонон дар кишварҳои ҳамсоя тавассути муҳоҷират ночорӣ онҳо руҳ медиҳад ва ҳам дар шароити авзои кунунии ҷангӣ истиҳдом мегарданд, ки дар натиҷа қисмати бештари насли ҷавон мушқилоти вазнини зиндагиро ба дӯши худ мегиранд, ки албатта омили нигаронкунанда аст.

Маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ, ки яке аз нишондиҳандаи асосии сатҳи макроиқтисодӣ эътироф шудааст ва дар солҳои охир дар Афғонистон тамоюли рушдро қасб намудааст. Агар дар соли 2010 ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба 3,5 млрд. доллар баробар гардида бошад, пас дар соли 2018 ин нишондиҳанда то ба арзиши 19,6 млрд. доллар афзудааст. Аз ин ҷо ҳулоса кардан мумкин аст, ки дар муддати 9 сол (2010-2018) Маҷмӯи маҳсулоти дохилии Афғонистон ба андозаи 16,1 млрд. доллари ИМА зиёд гардид ё дар ин муддат 5,6 баробар афзудааст. Натиҷаи ба даст омада аз он гувоҳӣ медиҳад, ки дар баробари афзоиш ёфтани шумораи шаҳрвандони кишвар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба ҳар сари аҳоли низ дар солҳои 2010-2018 тамоюли мусбат қасб кардааст, яъне дар сатҳи 28,1 % афзоиш ёфтааст (ҷадвали 1).

#### Ҷадвали 1

Тамоюли тағйироти маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ, шумораи аҳоли, ММД ба ҳар сари аҳоли дар Афғонистон солҳои 2010-2018 [2, с. 3-5]

Нишондиҳандаҳо	Солҳо									С.2018 назар ба с.2010,%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Шумораи аҳоли, млн. нафар	27,6	28,4	29,3	30,2	31,2	32,1	33	34	35,1	127,2
Маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ, млрд. доллари ИМА	15,3	17,9	20,3	20,2	20,6	20,1	19,4	20,2	19,6	128,1
Ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба ҳар сари аҳоли, доллари ИМА	554,3	630,3	692,8	668,9	660,2	626,2	587,9	594,1	588,4	106,1

Чуноне, ки рақамҳои омории ҷадвали 1 шаҳодат медиҳанд, агар дар соли 2010 ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ва ба ҳисоби он ҳар як нафар аҳолии кишвари Афғонистон ба 554,3 доллари амрикоиро ташкил дода бошад, пас ин нишондиҳанда дар соли 2018 ба 588,4 доллар расид ё танҳо 106,1 фоиз афзудааст дар муддати ҳашт сол хеле кам аст. Дар муддати 8 сол (2010-2018) шумораи аҳоли ба андозаи 127,2 % ва маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ-128,1% афзудааст. Тавре мушоҳида шуд, маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба ҳар нафар аҳолии Афғонистон дар давраи таҳлилшаванда гуфтан мумкин аст, ки дар сатҳи нокифоя афзудааст, гарчанде афзоиши маблағи мутлақи маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ дар ин давра ба 4,5 млн. доллари ИМА баробар аст, чун натиҷа аз вазъи тағйирёбии нишондиҳандаи сатҳи макроиқтисодӣ дар кишвар шаҳодат медиҳад. Аммо, як нуқтаи бояд ба назар гирем, ки новобаста аз ин пайёмади сатҳи макроиқтисодӣ ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба ҳар нафар аҳоли дар Афғонистон дар муқоиса бо ҳамин нишондиҳандаи кишварҳои ҳамсоя дар сатҳи пасттарин қарор дорад. Барои тасдиқи ин фикри мо, маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ дар Афғонистон ба ҳар як нафар аҳоли дар муқоиса бо кишвари Ҳиндустон дар соли 2017 (маротиба) - 2,1, Эрон - 6,0 ва Покистон - 1,7 кам мебошад.

Бояд таъкид кард, ки рушди маҷмӯи маҳсулоти дохилии Афғонистон дар дигар соҳаҳои иқтисоди миллий низ ба назар мерасад, ки дар ташаккули бузургии ин нишондиҳанда саҳми соҳаҳои хизматрасонӣ, аз ҷумла савдои дохилӣ низ ҷой дорад.

Мувофиқи омили ироа намудаи идораи омили милии Афғонистон яке аз муҳимтарин соҳаҳои асосии иқтисоди кишварро маҳз кишоварзӣ ташкил медиҳад, ки мавқеи хоси ин соҳа дарак медиҳад. Шугллокии мардуми Афғонистон асосан ба соҳаи кишоварзӣ тааллуқ дорад. Тақрибан 12,0% масоҳати замини ин кишварро танҳо заминҳои барои кишт мувофиқ ташкил медиҳад [2, с.155]. Дар заминҳои киштшаванда асосан маҳсулоти ғалладона (гандум, чав, чуворӣ, биринҷ, арзан, мош, нахӯд, лубиё, тути заминӣ), инчунин маводи полезӣ (тарбуз, харбуза,), сабзавот (бодиринг, кохӯ, карам, шалғам, картошка, пиёз) ва дигар навъҳои маҳсулоти кишоварзӣ парвариш ва истеҳсол карда мешаванд.

Тавре, ки аз омӯзиши таҷрибаи хоҷагидорӣ дар ин кишвар маълум гардид, бо сабаби набудани шароити хуби корӣ то имрӯз бештари имконияту иқтисодиҳои потенциалии кишоварзии кишвар дар сатҳи зарурӣ ва самаровар истифода намешаванд. Масалан, дар баъзе минтақаҳои дорои имкони тавлиди рушди маҳсулоти зироатӣ (вилояти Ҳилманд, Форёб) оддитарин шароити баланд бардоштани ҳосилнокии маҳсулот аз ҳар як гектар ва аз ҳар як сотиҳи замин ба таври дилхоҳ фароҳам сохта нашудааст. Набудани шароити мусоид барои дастрасӣ ба об, истифодаи нокифояи имконоти техникаи замонавӣ, сатҳи пасти огоҳии деҳқонон дастовардҳои пешқадами кишоварзӣ дар бахши растанипарварӣ, зироаткорӣ ба қатори мушкилии асосӣ барои вилоятҳои мазкур ба ҳисоб меравад, гарчанде дар ин минтақаҳо нисбат ба дигар манотиқи Афғонистон заминҳои мавриди истифода ва пешбурди кишоварзӣ мавҷуд мебошад. Чунин вазъи нигаронкунанда зарурати воқеӣ ба миён овард, ки қисмати зиёди маҳсулоти кишоварзӣ новобаста аз мавҷудияти дохилӣ, бо ҳиссаи бештар имрӯз ба ҳудуди Афғонистон аз кишварҳои ҳамсоя ва минтақаи Осиёи Марказӣ ворид карда мешавад.

Қайд кардан ҷоиз аст, ки агар аз як ҷониб ин амалиёти иқтисодӣ барои таъмини бозори истеъмолӣ кишвар ба молҳои ниёзи мардум аз як тараф, таъсири муайян расонад ҳам, аз ҷониби дигар, ворид намудани маҳсулот ширкатҳои бузурги тичоратии кишварҳои хориҷа имконияти субъектҳои соҳаи савдои дохилии Афғонистонро дар бозори истеъмолӣ то сатҳи муайян таъмин менамояд, вале ҳиссаи маҳсулоти худӣ бо сабаби ноамниҳо муштарӣро қонеъ карда натавонист. Ҳамзамон ҷойҳои корӣ кам шуда, ба даромадҳои пулии онҳо таъсири манфӣ мегузоранд. Дар баробари ин, бояд таъкид кард, ки бекорӣ ва набудани ҷойҳои шуғли муносиб дар шароити Афғонистон яке аз муаммоҳои иҷтимоӣ мебошад ва то имрӯз ин масъалаи мубрам ҳалли пурраи худро наёфтааст. Тибқи маълумоти интишоршудаи расмӣ оморӣ дар Афғонистон сатҳи бекорӣ дар байни нерӯи фаъоли кор 35,0% -ро ташкил намояд, пас ин нишондиҳанда дар соли 2016 ба 40,0 % баробар гардидааст. Солҳои охир сатҳи баланди бекорӣ аз ҳама бештар дар шаҳрҳои Кобул, Ҳирот, Нангарҳор ва Мазори Шариф ба мушоҳида мерасад. Дар соли 2018 бошад ин нишондиҳанда дар Афғонистон, чуноне, ки аз ҳисоботи Вазорати кор ва умури иҷтимоии Афғонистон маълум шуд тақрибан 5,0% коҳиш ёфтааст. Вале новобаста аз ингуна тағйиротҳои нисбӣ дар кишвар ҳоло 1,8 млн. нафар аҳолии қобили меҳнат аз набудани ҷойҳои корӣ танқисӣ мекашанд, ки қисмати бештари онҳоро маҳз ҷавонон ташкил медиҳанд [4].

Дар Афғонистон назар ба даҳ соли сипаришуда сатҳи камбизоатӣ то ба 21,0% зиёд шудааст. Аммо, сатҳи саводнокии аҳолии кишвари Афғонистон дар маҷмӯъ тамоюли мусбатро касб намудааст. Дар баробари ин, баъзе муҳаққиқон [5,с.69-73] зикр кардаанд, ки сатҳи бекорӣ дар Афғонистон ҳанӯз ҳам сатҳи хеле баланд қарор дошта, аз ҳар даҳ нафар аҳолий, алҳол чаҳор нафар масъунияти ғизоии кофӣ надоранд.

Ба пиндори мо, бекорӣ дар шароити кишвари Афғонистон ба рушди иқтисодӣ ва тамоми соҳаҳои он на танҳо таъсири манфӣ мерасонад, балки боиси ҷалби ҷавонон ба ҳайси сарбозони ҳар ду ҷониби қувваҳои бо ҳамдигар муқобил мебошад.

Бояд тазаққур дод, ки набудани ҷойҳои нави корӣ таъсири манфии худро ба рушди соҳаҳои иқтисодӣ, аз он ҷумла кишоварзӣ ва саноат гузоштааст. Чунин вазъ боиси он гардид, ки ҳиссаи соҳаи кишоварзӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ дар соли 2017 назар ба соли 2012 ба андозаи 7,1%, ҳаҷми савдои маҳсулоти кишоварзии ватанӣ низ дар шароити амали бозори дохилии кишвар рӯ ба коҳиш ниҳодааст (ҷадвали 2).

Аз ҷадвали 2 мушоҳида кардан мумкин аст, ки вазни қиёсии кишоварзӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ, бо ҳисоби ғоиз дар солҳои 2012-2017 тамоюли манфӣ дошта, рӯ ба таназзулӣ овардааст.

Динамикаи ҳиссаи нисбии соҳаи кишоварзӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии Афғонистон, ба ҳисоби фоиз дар солҳои 2012-2017

Нишондиҳандаҳо	Солҳо						Фарқияти с.2017 аз с.2012 (+,-)
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Маҷмӯи маҳсу-лоти дохилӣ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Ҳиссаи истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар ҳаҷми ММД	25,39	24,67	24,32	22,12	20,11	18,30	- 7,09

\* Ҳисоби муаллиф дар асоси [2, с.3-5]

Мавриди қайд кардан аст, ки ҳолат ва дурнамои рушди савдои дохилӣ бевосита аз имконияти истеҳсоли соҳаи кишоварзӣ вобастагии калон дорад. Мувофиқи омили миллӣ иқтисодии истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар Афғонистон вобаста ба намуди маҳсулот ва дар соли ҳисоботӣ хеле гуногун мебошад. Масалан, агар дар соли 2015 дар Афғонистон истеҳсоли ғалладона ба 6507,3 ҳазор тонн гарчанде баробар гардида бошад, ин нишондиҳанда дар соли 2017 ба 5802,0 ҳазор тонн омада расидааст. Ҳамин тариқ, дар ду соли охир истеҳсоли ғалладона дар Афғонистон ба андозаи миёнасолна 705,3 ҳазор тонн расид ё 10,8% кам шудааст. Омилҳои асосии ин ҳолат истеҳсол гардидани ғалладона, пеш аз ҳама бо иллати хушксолӣ, ноустувории авзои сиёсӣ-амниятӣ ва набудани як низоми дурусти дастгирии кишоварзон аз ҷониби давлат ва сатҳи пасти ҳосилнокии меҳнат, хусусан дар бахши растанипарварӣ ба ҳисоб меравад. Дар маҷмӯъ чунин ҳолати камшавии тавлиди маҳсулоти боиси боло рафтани нархи маҳсулоти кишоварзӣ, аз он ҷумла навъҳои ғалладона (гандум, ҷав, биринҷ, ҷуворимакка ва ғ.) гардид. Бо назардошти он, ки тақрибан 50,0% аҳолии кишвари Афғонистон дар сатҳи камбизоати зиндагӣ мекунад, тамоюли болоравии сатҳи нархҳои чаканаи молҳои кишоварзии истеъмолӣ дар чунин шароит ба сифати зиндагии шаҳрвандон ва дастрасии онҳо ба маҳсулоти ниёзи истеъмолии аввалия таъсири манфии худро гузоштааст.

Тағйирёбии ҳаҷми истеҳсоли ғалладона дар Афғонистон, солҳои 2015-2017, ҳаз. тонн [2, с.160]

Номгӯи маҳсулот	Солҳо			С.2017 нисбат ба с.2015,%
	2015	2016	2017	
Гандум	5169,2	5370,3	4673,0	90,4
Биринҷ	5120,9	5370,0	4100,0	80,1
Ҷав	5140,0	5210,0	4030,0	78,4
Ҷуворӣ	3120,0	3160,0	3160,0	101,3
<b>Дар маҷмӯъ</b>	<b>6507,3</b>	<b>6744,3</b>	<b>5802,0</b>	<b>89,2</b>

Бо мақсади нигоҳ доштани тавозун дар бозори истеъмолии кишвар ва қонеъ гардонидани талаботи аҳоли солҳои охир воридоти ғалладона аз давлатҳои хориҷа ба кишвар амалӣ мегардад. Аммо, новобаста аз зиёд гардидани воридоти ғалладона хусусан гандум ва орд аз Қазоқистон, Россия, Тоҷикистон, Ўзбекистон ва ғ. тамоюли болоравии нарх ба чунин маҳсулот дар бозори истеъмолии кишвар ба чашм мерасад, ки чунин амал бо назардошти паст будани даромади аҳолии кишвар қобили қабул ҳисобида намешавад. Дар баробари ин болоравии нархи маводи истеъмолӣ ба тағйирёбии рушди савдои дохилии кишвар низ таъсир намонад. Барои сари вақт бартараф намудани камбудии ҷойдошта зарур шуморида мешавад, ки бо истифода аз имкониятҳои, ки кишвари Афғонистон имрӯз дорад дар соҳаи аграрии кишвар ислоҳоти саривақтӣ гузаронида шавад. Дар навбати аввал мувофиқи мақсад аст, ки таваҷҷуҳи махсус барои рушди устувори кооперативҳои истеҳсоли зироатӣ зоҳир карда шавад.

Чуноне, ки аз таҷрибаи кишварҳои хориҷии ҳамсоя дар ин самт маълум аст рушди чунин кооперативҳои кишоварзӣ ба ҳар сурате набошад, метавонад дар ташаккул ва рушди иқтисодии корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ нақши аввалиндараҷа дорад. Аммо, барои ба ин ҳадаф расидан нахуст аз ҳама лозим аст, ки имтиёзҳои бештар ба чунин субъектҳои кишоварзии ояндадор пешниҳод карда шавад. Бинобар ҳамин бениҳоят муҳим шуморида мешавад, ки як низоми дуруст дар самти ҳамкориҳои давлат ва кооперативҳои истеҳсолии зироатӣ таҳия ва дар амал татбиқ карда шавад. Барои ин ба мақсад мувофиқ мегардид, агар асосҳои ҳуқуқии он таҳияю танзим ва дар амалия татбиқ карда шавад.

Бояд ибтидо намуд, ки қонуни “Кооперативҳои зироатии Афғонистон”, ки айни замон дар ин давлат мавриди истифодаи амалӣ қарор дорад ва бо назардошти таҷрибаи кишварҳои пешрафтаи зироатӣ тақмили ҷиддиро тақозо менамояд. Дар баробари ин аз нигоҳи мо қонуни

мазкур бояд бо назардошти шароити кунунии кишвари Афғонистон ва имконоти кишоварзии он мавриди амал қарор дода шавад.

Бояд таъкид кард, ки яке аз омили асосии паст гардидани иқтидори истеҳсолии маҳсулоти кишварзӣ, аз он ҷумла ғалладона, ки дар шароити муносири Афғонистон маҳсулоти аҳамияти аввалиндараҷа ва стратегӣ ҳисобида мешавад, Мувофиқи омили миллий дар баробари кам гардидани теъдоди кооперативҳои кишоварзӣ ва бо таъсири манфии ин омил азбодии онҳо ва ҳақиқии узвият низ дар ҷанд соли охир хело коҳиш ёфтааст (ҷадвали 4).

#### Ҷадвали 4

Тағйироти нишондиҳандаҳои фаъолияти иқтисодии кооперативҳои кишоварзӣ дар Афғонистон, солҳои 2015-2017 [3]

Нишондиҳанда	Солҳо			С. 2017-назар ба с.2015,%
	2015	2016	2017	
1.Теъдоди кооперативҳо, адад	2811	2420	2046	72,8
2.Теъдоди азбодии кооперативҳои фаъол, ҳазор нафар	363	324	285	78,5
3.Маҷмуъи ҳақиқии узвият, млн. афғонӣ	214	196	183	85,5
Кооперативҳои истеҳсолӣ, гектор	997971	935582	835153	83,7
4.Савдои маҳсулоти кишоварзӣ, ҳазор тонна	604	186	287	47,5

Дар маҷмуъ иқтидори истеҳсолии кооперативҳои кишоварзӣ дар Афғонистон дар ҷанд соли охир хело коҳиш ёфтааст, ки ҷунин ҳолат ба вазъии бозори истеъмолӣ ва савдои дохилии кишвар, аз он ҷумла фурӯши маҳсулотҳои кишоварзӣ ва болоравии сатҳи нархи чаканафурӯшии аксарияти маҳсулотҳои зироатӣ пайомади манфӣ гузоштааст. Дар баробари ин як нуқта бояд таъкид дошт, ки миқдори бештари кооперативҳои кишоварзӣ ба вилоятҳои Нангархор, Бағлон, Бомӣён, Бадахшон, Тахор, Қундуз, Балх, Қандаҳор, Форёб, Ҳилманд ва Ҳирот тааллуқ доранд.

Аз рақамҳои ҷадвали мазкур мушоҳида бояд кард, ки бузургии ҳар чор нишондиҳандаи иқтисодӣ дар солҳои 2015-2017, хусусан дар асоси муқоисаи соли 2017 назар ба соли 2015 торафт тамоюли пастшавӣ пайдо кардааст.

Аз ин лиҳоз, дар минтақаҳои дар боло номбаршудаи кишвар таъминоти маҳсулоти кишоварзӣ аз ҳисоби истеҳсол ва фурӯши маҳсулоти худӣ дар муқоиса то як андоза хубтар ба роҳ монда шудааст. Инчунин, нархи маҳсулотҳои кишоварзӣ дар ин вилоятҳо нисбат ба дигар минтақаҳои Афғонистон дастрас ва мувофиқ мебошад. Аз нигоҳи мо таҷрибаи рушди кооперативҳои кишоварзӣ дар ин минтақаҳо бо мақсади истифодаи он дар дигар минтақаҳои кишвар бояд мавриди омӯзиши амиқ қарор гирад. Барои расидан ба ин мақсад идораҳои масъули ин соҳаро лозим аст, ки дар мувофиқа бо кооперативҳои кишоварзӣ курсҳои кӯтоҳмуддати таълими касбӣ ташкил намоянд. Ҳамчунин андешидани чораҳои тадбирҳо, аз ҷумла мубодилаи таҷрибаи пешқадам ва афкор дар байни мутахассисон бояд амалӣ карда шавад.

Ҳамин тариқ, новобаста аз мушкилиҳои ҷой дошта айнаи замон саҳми соҳаи кишоварзӣ дар ташакул ва рушди савдои дохилии молҳои ғизоии тавлиди худӣ дар Афғонистон то андозаи муайян тақозои истеъмолгарони ниҳой – пеш аз ҳама аҳоли ба молҳои истеъмолӣ ва хизматрасониҳо қонеъ гардонда шавад.

Бахши саноат низ дар баробари соҳаи пешбарандаи иқтисоди миллий, хусусан корхонаҳои он тавлидгари молҳои истеъмолӣ ба ҳисоб рафта, дар Афғонистон ҳам дар тараққиёти савдои дохилӣ нақши калидӣ дорад. Мувофиқи омили миллии Афғонистон дар маҷмуъи маҳсулоти дохилӣ ҳиссаи назаррасро соҳаи саноат ишғол менамояд. Дар ин соҳаи муҳими иқтисоди миллий айнаи замон дар ин кишвар тақрибан 8,0-10,0% нуруи фаъоли қобилӣ корӣ ба фаъолияти меҳнатӣ машғул ҳастанд [2, с.120]. Мувофиқи омили миллий музди миёнаи моҳонаи кормандони соҳаи саноат дар Афғонистон солҳои 2014-2015-м ба 120 доллари ИМА баробар аст [2, с.135].

Дар баробари ин дар панҷ соли охир истеҳсолии молҳои саноатӣ дар кишвари Афғонистон рӯ ба инкишоф буда, ҳиссаи он дар маҷмуъи маҳсулоти дохилӣ аз 20,5% дар соли 2012 то ба 24,7% дар соли 2017 расидааст. Дар ин давраи таҳлилшаванда, бо ибораи дигар ба андозаи 4,19% (24,70-20,51) воҳиди фоизӣ зиёд шудааст.

Новобаста дар ин давра теъдоди корхонаҳои саноатии кишвари Афғонистон бо сабабҳои гуногун (идомаи ҷанг ва ғ.) кам гардидааст, ки дар натиҷа иқтидори саноатии кишвар низ то андозае коҳиш ёфтааст (ҷадв.5).

## Чадвали 5

Вазни қиёсии истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии Афғонистон, солҳои 2012-2017, бо ҳисоби фоиз [2, с.160]

Нишондиҳандаҳо	Солҳо						С. 2017 нисбат ба 2012,%
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Маҷмӯи маҳсу-лоти дохилӣ	100	100	100	100	100	100	-
Ҳиссаи истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ	20,51	19,63	20,92	22,13	23,4	24,70	+4,19

Тавре аз чадвали 5 маълум гардид, ки ҳиссаи саноат дар ММД Афғонистон аз 22,5% соли 2012 то ба 24,7%, яъне 2.2 % афзудааст. Масалан, дар соли 2015 дар Афғонистон 776 корхонаҳои саноатӣ ба қайд гирифта буд, вале дар соли 2017 ин нишондиҳанда ба 678 адад баробар гардид.

Аз тағйироти чадвали 5 хулоса кардан мумкин аст, ки дар солҳои 2012-2017-м 98 адад корхонаҳои саноатии кишвари Афғонистон фаъолияти истеҳсолии худро қатъ намудаанд, аз ҷумла дар соҳаҳои зерин: саноати кимиёвӣ – 30,0%; саноати хӯрокворӣ – 14,0%; саноати соҳаи қолинбофӣ ва саноати дастӣ – 60,0%; истихроҷи сангҳои қимматбаҳо – 22,0% [5, с. 72]

Ҳолати рухдода ба зиёд гардидани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ сабаб гаштааст.

Ҳамчунин яке аз омилҳои асосии афзоиши сатҳи бекорӣ, аз фаъолият боз мондани чунин корхонаҳо ба ҳисоб меравад (чадв. 6). Бояд зикр намоем, ки аз фаъолият мондани теъдоди муайяни корхонаҳои саноатӣ маънои фирори сармоя ва зарурати дастгирии давлатиро дар соҳаи саноат бозгӯ менамояд.

Чуноне, ки аз чадвали 6 маълум аст, агар ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар соли 2017 нисбат ба соли 2015-м дар саноати давлатӣ 1,8 маротиба афзудааст. Аммо дар кулли саноат, танҳо сатҳи 59,8%, аз ҷумла дар зерсоҳаи саноати хусусӣ - 55,9% ва дар бахши маҳаллӣ - 62,5%-ро ташкил дод, яъне ба ҷои рушд, воқеан иҷро нашудани нақшаи истеҳсоли маҳсулот ба мушоҳида мерасад.

## Чадвали 6

Тамоюли истеҳсоли молҳои саноатӣ дар бахшҳои алоҳида вобаста ба шакли моликият, млн. афғонӣ [2, с.179]

Шаклҳои саноат ва дар маҷмӯъ	Солҳо			С. 2017 нисбат ба с.2015,%
	2015	2016	2017	
Саноати давлатӣ	309,7	359,4	573,1	185,1
Саноати хусусӣ	10063,6	6955,6	5626,1	55,9
Саноати маҳаллӣ	32,0	25,0	20,0	62,5
<b>Дар маҷмӯъ</b>	<b>10405,3</b>	<b>7340,0</b>	<b>6219,2</b>	<b>59,8</b>

Дар се соли (2015-2017) ҳиссаи саноати хусусӣ ва маҳаллӣ ҳеле поён рафтааст ва ин вазъи нигаронкунанда, бе шаку шубҳа, он албатта ба нарасидани маҳсулоти саноати ватанӣ дар бозори истеъмолӣ ва савдои дохилро халалдор намуда, нархи чаканаи молҳоро баланд намояд.

Соҳаи савдои дохилӣ низ дар баробари соҳаҳои аграрӣ ва саноат дар раванди рушди бахши хизматрасонии кишвари Афғонистон нақши муайян мегузорад.

Яке аз асосгузори машҳури илми назарияи иқтисодӣ – К.Маркс навиштааст: “... Вакте ки **бозор** васеъ мешавад, яъне соҳаи мубодила, бо ин сабаб бузургии истеҳсолот афзуда ба таври амиқ гуногун ё тафриқабандӣ мешавад” [1, с. 726].

Барои исботи саҳми ин олимони, зарур мешуморем, ки аз монографияи н.и.и., дотсент Ҳабибова С.С. ба чунин нуқтаҳо таъкид кунем: “Савдои дохилӣ – соҳаи бузургии иқтисоди миллӣ аст, ки аҳамияти таъминкунандагии ҳаёти аҳоли ва иҷтимоӣ ба ҳисоб меравад. Дар соли 2015 саҳми ин соҳа дар ташаккули маҷмӯи маҳсулоти дохилии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба 14,2% баробар шудааст” [8, с.22].

Профессори ДДТТ Фақеров Ҳ.Н. ба таҳқиқи назария ва амали ташаккули инфрасохтори бозори истеъмолӣ камари ҳиммат баста, дар ин бобат ақидаи зеринро баён кардааст: “Бо ҳарчи бештар рушд кардани илм мафҳуми инфрасохтор васеъ шуда на танҳо низоми истеҳсолӣ, балки самти иҷтимоиро дар бар гирифт” [6, с.20].

Профессор Ҳабибов С.Ҳ. дар яке аз мақолаҳои хеш чунин ибрози ақида намудааст: “Бозори молҳои истеъмолӣ, аз ҷумла савдои чун ташкилкунандаи он, ба ҳайси як низоми калидии бахши иқтисоди бозорӣ бо кулли соҳаҳои хоҷагии халқи мамлакат, алалхусус истеҳсолоти моддӣ алоқамандии ногусастанӣ дорад” [7, с.110].

Муаллифи дигар доктори илмҳои иқтисодии ҳамин донишгоҳ Шаропов Ф.Р. гуфтааст: “... самаранокии савдои чакана – ин таносуби миқдори анозаи самарани иқтисоди ба воҳиди захираҳои иқтисодӣ ё хароҷоти ҷории истифодашуда дар муддати муайяни вақт мебошад, вале шарт муҳим дар ин маврид афзоиши самарани иҷтимоӣ низ ба ҳисоб меравад” [9, с.58].

Олими иқтисоддони самти илмӣ – савдо ва бозори молҳои истеъмолий, д.и.и., дотсент Ҷамшедов М.Ҷ. дар монография бо номи “Рушди иҷтимоӣ-иқтисодии бозори молҳои истеъмолий дар Тоҷикистон: назария, методология, амалия” ақидаи зеринро баён намудааст “... механизми амалкарди бозор, манфиатҳои тавлидгарони мол ва истеъмолигаронро дар раванди ақди хариду фурӯши молҳо ва хизматрасонӣ бо ҳам пайванд карда ҳамзамон омили ҳавасмандгардонии зинаи аввал ва охири тақрористеҳсоли васеъ – истеҳсолот ва истеъмоли шахсӣ баромад мекунад” [4, с.32].

Нақлиёт ва дигар соҳаҳои хизматрасонӣ ба аҳоли низ мавқеи иҷтимоиро ба зимма гирифтааст. Айни замон ҳиссаи аз ҳама бештарро дар соҳаи ҳадамоти Афғонистон аз рӯи ҳаҷми хизматрасонӣ соҳаи нақлиёт ташкил медиҳад (19,0%). Умуман соҳаи хизматрасонӣ нисбат ба маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ бо суръати афзалиятнок солҳои зикршуда пеш рафтааст, ки дар натиҷа 52,0% - ро ташкил медиҳад. Дар баробари ин бояд гуфт, ки дар соҳаи хизматрасонии Афғонистон рушди нисбатан баланд дар зерсоҳаи алоқаи мобилӣ рост меояд. Ин пеш аз ҳама бо он тадбире алоқаманд мебошад, ки дар ҷанд соли охир ҳаҷми сармоягӯзорӣ дар ин бахш дар муқоиса бо дигар бахшҳои соҳаи ҳадамот бештар ба ҷашм мерасад.

Натиҷазои таҳлили муқоисавӣ нишон дод, ки айни замон иқтисоди Афғонистон аз таъсири омилҳои гуногуни беруна сиёсати иқтисодӣ, таъсири сатҳи нархҳои чаканаи молҳои хӯрокворӣ ва ғайрихӯрокворӣ низ вобастагии зиҷ дорад. Бино бар сабаби набудани амнияти сиёсӣ тамоми соҳаҳои иқтисоди кишвар дар вазъи бухронӣ қарор доранд. Ҷалби сармояи хориҷӣ ва ватанӣ дар иқтисодиёти кишвар ҳам тамоюли пастшавиро касб намудааст. Сатҳи пасти фақр ва набудани шароити мусоид барои таҳсил то имрӯз яке аз мушкилиҳои ҳалношуда дар Афғонистон аст. Масоили камии ҷойҳои корӣ ва сатҳи нокифояи фарҳанг, маданият ва нарасидани агротехникаи зироаткорӣ яке аз омилҳои манфии таъсиррасон ба ҳолати соҳаи иқтисоди Афғонистон мебошад. Дар иртибот бо ин гуфта, ки созмону ташкилотҳои байналмилалӣ, аз он ҷумла ЮНИСИФ, Созмони озуқаворӣ ҷаҳонӣ, Созмони Милали Мутаҳид, Бонки ҷаҳонӣ, Бонки Осиёи, Иттиҳоди Аврупо, кишварҳои арабӣ, кишварҳои узви Ҷамкориҳои Шанхай ва Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади беҳтар намудани вазъи иҷтимоӣ-иқтисодӣ дар Афғонистон то имрӯз ҳамчун сарпараст кумак мерасонанд.

Хулоса, аз нигоҳи мо таъмини амнияти иқтисодӣ дар кишвари Афғонистон, харидан ва дастрасии аҳоли ба молҳои истеъмолий тавассути савдои дохилӣ, таҳсил, кор, тандурустӣ ва дигар шароити марбут ба хоҳири бемайлон баланд бардоштани сифати зиндагӣ ва хизматрасониҳо ба аҳолии кишвар ва дигар ниёзмандӣ танҳо дар суръати таъмини амнияти сиёсӣ кишвар имконпазир мебошад. Барои ба ин мақсади сиёсати иқтисодии Ҳукумати Тоҷикистон расидан пеш аз ҳама барқарории сулҳу ваҳдати пойдор, таъмини амнияти иқтисодӣ дар кишвар бениҳоят зарур аст.

#### АДАБИЁТ

1. К.Маркс К., Энгелс Ф. Сочинение 2-й издание том 12. – 726 с.
2. Солномаи эҳсоиявӣ Ҷумҳурии Исломи Афғонистон солҳои 1391-1397. – Кобул, Идораи марказии эҳсоия. 1393. - С. 3-5.
3. Дар асоси маълумоти Вазорати зироат, обёрӣ ва молдорӣ Ҷумҳурии Исломи Афғонистон
4. Дзамшедов М. Социально-экономическое развитие рынка потребительских товаров в Таджикистане: теория, методология, практика. / М.Дзамшедов // Монография.- Душанбе: Ирфон, - 351 с.
5. Оқимбеков У.В. Состояние и перспективы развития экономики Афганистана//Восточная аналитика. Серия экономика и экономическая наука.-М., 2017.-№4.-С.69-73.
6. Фақеров Ҳ.Н. Теория и практика становления инфраструктуры потребительского рынка./ Ҳ.Н. Фақеров Монография.- Душанбе: Ирфон, 2002. – 96 с. – С. 20.
7. Ҳабибов С.Ҳ. Бозори истеъмолии Тоҷикистон ва алоқаи мутақобилаи он бо сатҳи зиндагии аҳоли, Дар маҷаллаи Тоҷикистон ва ҷаҳони имрӯз. №1 (51), 2016.- С.110
8. Ҳабибова С.С. Торговля потребительскими товарами: теория, практика, стратегия развития. Монография/Под ред. проф. С.Ҳабибова.- Душанбе: ТГУК. - 2018.- 149 с.
9. Шаропов Ф.Р. Управление социально – экономической развития Республики Таджикистан. Монография/Под ред. Проф. С.Ҳабибова.-Душанбе: Ирфон, 2019.-С.106-146
10. Маълумот мувофиқи ҳисоботи солонаи Бонки Ҷаҳонӣ барои соли 2018 пешниҳод кардашудааст. Манбаъ: <file:///C:/Users/C/Downloads/211296RU.pdf>
11. <http://afghanistantoday.ru/node/43081>

## АНАЛИЗ НЫНЕШНЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ТОРГОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИСЛАМСКОЙ РЕСПУБЛИКИ АФГАНИСТАН

*Исламская Республика Афганистан как самостоятельное государство граничит с Республиками Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан, Пакистан, Китай, Иран. На его территории более сорока лет с участием крупных держав, таких как США, Советский Союз и других государств Европы наблюдается гражданская война, который не прекращена и по сей день. В этой связи, изучение и анализ современного состояния торгово-экономической деятельности данного государства и за отсутствия комплекса достоверной статистической информации не только имеет фактические проблемы, но и с экономической точки зрения является актуальной проблемой, имеющее научно-практическое значение.*

*В настоящей статье автор проанализировал современную экономико-торговую ситуацию в стране с учетом влияния внутренних и внешних факторов, а также состояния и изменение показателей, связанных с производством продукции сельского хозяйства, промышленности, как материальной базы обеспечения развития экономики, внутренней и внешней торговли, которые позволили ему сформулировать выводы и основные рекомендации. Вместе с тем, в данной работе автором рассмотрены сущность, содержание и особенности развития торговли потребительскими товарами и источники пополнения товарных ресурсов из внутренних источников – продукции сельского хозяйства и промышленности.*

*В работе показаны проблемы занятости населения, бездействия ряда предприятий промышленности и неэффективное использование*

**Ключевые слова:** Афганистан, Таджикистан, внутренняя торговля, внешняя торговля, валовой внутренний продукт, производство продукции сельского хозяйства, производство продукции промышленности, импорт товаров народного потребления, торговля товарами народного потребления.

## ANALYSIS OF THE CURRENT ECONOMIC AND TRADE SITUATION OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF AFGHANISTAN

*The Islamic Republic of Afghanistan as an independent state borders on the Republics of Tajikistan, Uzbekistan, Turkmenistan, Pakistan, China, Iran. On its territory for more than forty years with the participation of major powers such as the United States, the Soviet Union and other European countries, there has been a civil war, which has not stopped still. In this regard, the study has analysed of the current state of trade and economic activity of the country and in the absence of a complex of reliable statistical information not only has actual problems, but also from an economic point of view is an urgent problem that has scientific and practical significance.*

*In this article, the author analyzed the current economic and trade situation in the country, taking into account the influence of internal and external factors, as well as the state and change of indicators related to the production of agricultural products, industry, as a material basis for ensuring the development of the economy, internal and external trade, which allowed to him to formulate conclusions and main recommendations. At the same time, in this work, the author examines the essence, content and features of the development of trade in consumer goods and sources of replenishment of commodity resources from internal sources - the products of the Seklian economy and industry.*

**Key words:** Afghanistan, Tajikistan, domestic trade, foreign trade, gross domestic product, agricultural production, industrial production, import of consumer goods, trade of consumer goods.

### **Сведения об авторе:**

*Гудоз Мухаммад Аслам - соискатель кафедры экономики и организации бизнеса Таджикского государственного университета коммерции. Тел: (+992) 917189467. Гражданин Исламской Республики Афганистан.*

### **About the author:**

*Gudoz Muhammad Aslam - is an applicant for the Department of Economics and Business Organization of the Tajik State University of Commerce. Tel: (+992) 917189467. Citizen of the Islamic Republic of Afghanistan.*

## САМАРАНОКИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ РАҚАМӢ ДАР РАВАНДҲОИ МУОСИРИ СИЁСӢ-ИҚТИСОДИӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Муртазо А.А., Нурмаҳмадов З. М.*

*Донишгоҳи давлатии тижорати Тоҷикистон*

Имрӯз рақамисозӣ яке аз самтҳои асосии рушди ҷомеа буда, соҳаҳои гуногуни ҳаётро фаро гирифтааст [7]. Технологияҳои рақамӣ ба ҳаёти инсонии муосир ворид шуда, ўро дар шаклҳои гуногуни фаъолияти касбӣ ва фароғат ихота намуда, ҷузъи муҳими муошират ва воқифияти он мебошанд. Дар бораи он, ки ин самт то кай давом мекунад, рушди минбаъдаи он то чӣ андоза васеъ ва пуршиддат хоҳад буд, хеле душвор аст, аммо агар бигӯем, ки ба яке аз падидаҳои асри XXI табдил ёфта, дар остонаи даҳсолаи сеюми он, рақамикунонӣ ва ё ба мафҳуми васеътараш, технологкунонӣ ҳамчун омили муассиртарини пешрафт боқӣ монда, ба афзоиши шумораи тағйирот на танҳо дар сохтори технология ва истифодаи он, балки дар соҳаи ғайримоддӣ - аз ҷиҳати иқтисодӣ мусоидат мекунад, муболиға нахоҳад шуд.

То ҳол муҳити марказӣ ва бештар мавриди баҳси татбиқи технологияҳои рақамӣ дар робита бо равандҳои иҷтимоӣ, иқтисодӣ – ба маънои васеътари ин мафҳум ҳамчун фазои истеҳсол, мубодила ва истеъмоли шаклҳои гуногуни молҳо боқӣ мемонад. «Иқтисоди рақамӣ» дигар ҳамчун мафҳуми маҷозӣ доништа намешавад, балки он вобаста бо рушди низоми пардохтҳои электронӣ, интернет-мағозаҳо, бонкдорӣ онлайн ва ғайра торафт равшантар мегардад.

Сиёсат низ, чун дигар соҳаҳои ҷамъиятӣ аз лиҳозӣ рақамикунонӣ фаъолона баррасӣ мешавад [4, 6]. Имкониятҳои ба истифодабарандагони технологияҳои нав фароҳам овардашуда, аз ҷониби иштирокчиён ба манфиатҳои худ истифода мешаванд. Шумораи таҳқиқотҳо оид ба усулҳои истифодаи технологияҳои рақамӣ дар раванди сиёсӣ, иртиботи сиёсӣ ва идоракунии давлатӣ меафзояд [2, 5].

Дар баробари ин, агар тафсири сужетҳои калидии рақамиро дар робита бо объекти сиёсат ба назар гирем, пас таҳқиқотро мебояд тавассути ду “дискурси” шартии сиёсӣ-рақамӣ баррасӣ намуд: рақамикунонии сиёсат [7], ки ба паҳншавии технологияҳои рақамӣ ба муносибатҳои сиёсӣ алоқаманд аст ва сиёсати рақамӣ [9], ки бештар ба усулҳо ва технологияҳои сиёсӣ, ки иштирокчиён барои идоракунии равандҳои дахлдор истифода мебаранд, алоқаманд аст. Агар яқум хусусияти умумии фаромарзӣ дошта, тавсеаи табиӣ ва мантиқии имкониятҳои рақамиро дар соҳаҳои гуногуни ҳаёт дар назар дошта бошад, дуҷумин ҷалби вазифаҳои танзими давлат, ба мақсад мувофиқ намудани табиати амалии технологияҳоро ифода мекунад, аз ин рӯ бо хусусиятҳои миллӣ (муносибат ба криптовалютаҳо, амнияти киберӣ, имзои электронии рақамӣ ва ғайра) фарқ мекунад.

Ҳамин тариқ, ҳадафи мақолаи мазкур омӯзиши татбиқи умедбахши мафҳуми рақамикунонии дорои хусусияти технологӣ ба соҳаҳои гуногуни рушди иҷтимоӣ ва пеш аз ҳама ба соҳаи сиёсӣ дар заминаи ташаккули иқтисодии рақамӣ дар асоси баррасӣ намудани, аз як тараф он ҷанбаҳои муносибатҳои сиёсӣ, ки аллакай технологияҳои рақамиро дарк мекунанд ва истифода мебаранд ва аз тарафи дигар, он ҷанбаҳои сиёсати Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба танзими равандҳои рақамкунонӣ нигаронида шудаанд, ба ҳисоб меравад.

Ҷараёнҳои ҷаҳонии инқилоби рақамӣ мунтазам суръат гирифта, то рафт соҳаҳои нав ба нави фаъолияти инсониро фаро мегиранд. Инчунин рушди технологияҳои нави «муосир», ки бо суръати баланд амалӣ мегарданд, бо истифодаи дурусти онҳо рақобатнокӣ миллиро дар асри XXI муайян менамояд. Тамоюли ивазшавии қолабҳои рақамӣ мушоҳида карда мешавад: агар қаблан кишварҳои пешрафта табодули рақамиро дар доираи соҳаҳои алоҳида баррасӣ менамуданд, пас имрӯз иқтисоди миллии кишварҳои тараққиқарда пурра ба роҳи рақамӣ мегузарад. Ин тамоюли нав асоси ҷараёни рақамикунонии Ҷумҳурии Тоҷикистон мегардад.

Рақамикунонии иқтисодӣ ба таъсиси модели нави идоракунии рақамӣ дар рушди иқтисодӣ, татбиқи навгониҳои рақамӣ дар истеҳсолот, ҷалби сармояи хориҷӣ, таҳкими тамоюли содиротӣ, тақвияти маҳсулоти воридотивазкунанда ва дарёфти роҳҳои хизматрасонии рақамӣ нигаронида шудааст.

Бо мақсади вусъат бахшидан ба иқтисодии миллӣ ва дар сатҳи иқтисоди ҷаҳонӣ муаррифӣ намудани он Консепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асоси

Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 26 декабри соли 2018 [3] ва мутобиқи қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи чамъбасти натиҷаҳои рушди иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 ва вазифаҳо барои соли 2019» таҳия ва бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2019 тасдиқ гардид.

Инчунин дар замони муосир ба шарофати инкишофи бисобиқаи техника ва технологияи иттилоотӣ робитаву ҳамкориҳои байналмилалиро бе ғаъолияти дипломатияи иттилоотӣ тасаввур намудан ғайриимкон аст. Сарчашмаи дипломатияи иттилоотиро интишор ва мубодилаи бемарзи иттилоотӣ, воситаҳои интернетӣ, паҳни робитаҳои махворавӣ, зуҳуру рушди дипломатияи рақамӣ ва ғайра ташкил медиҳанд.

Дипломатияи рақамӣ қадами хеле муҳим дар сиёсати хориҷии кишварҳои абарқудрат ба ҳисоб меравад ва ин таҷрибаро мебояд кишварҳои рӯ ба инкишоф низ истифода баранд. Дар шароити равандҳои ҷаҳонгарой ва тезутундшавии муносибатҳои геополитикӣ кишварҳои рӯ ба инкишофро зарур меояд, ки аз ҷиҳати таъминоти иттилоотӣ мусаллаҳ бошанд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати хориҷиро бо дастуру роҳандозии Пешвои миллат Эмомалӣ Раҳмон Вазорати қорҳои хориҷӣ пеш мебарад. Айни ҳол зиёда аз 30 намояндагии дипломатии мо дар хориҷи кишвар дар ҷодаи ҳимояи ҳуқуқ ва манфиатҳои шаҳрвандон ва дар маҷмӯъ, доир ба ҳифзи манфиатҳои миллии давлати Тоҷикистон талош меварад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 январи соли 2015, № 332 Консепсияи сиёсати хориҷӣ тасдиқ гашт, ки онро бешубҳа метавон оғози дипломатияи рақамӣ и ё дипломатияи иттилоотии кишвар шуморид [1].

Тибқи он дипломатияи иттилоотӣ яке аз авлавиятҳои сиёсати хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба шумор меравад. Вале саҳифаҳои расмӣ ҳадамоти сиёсати хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар Twitter, Facebook ва Telegram бо забони тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ соли 2014 ва сомонӣ Вазорати қорҳои хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳанӯз соли 2013 сабти ном карда шудаанд. Аз он вақт инҷониб доираи платформаҳои, ки Вазорати қорҳои хориҷии Тоҷикистон дар онҳо хабархоро паҳш менамояд, ба таври назаррас густариш ёфтаанд. Имрӯз он дорои 7 манбаъ дар тамоми шабакаҳои пешбари иҷтимоӣ бо се забон – тоҷикӣ, русӣ, англисӣ мебошад: Twitter; Facebook; Telegram; Вайбер; ТикТок; YouTube; Flickr. Илова бар ин, ба доираи салоҳияти Вазорати қорҳои хориҷӣ аз нигоҳи ҳамоҳангсозӣ саҳифаҳои намояндагӣҳои хориҷии Тоҷикистон дар шабакаҳои иҷтимоӣ, аз қабилӣ: намояндагӣҳои дипломатӣ дар Твиттер, саҳифаҳо дар Facebook ва Instagram дохил мешаванд. Форматҳои нав, аз ҷумла мессенҷерҳо (Telegram, Viber) ғаъолон инкишоф меёбанд. Дар яққоягӣ, ин саҳифаҳо як шабакаи пуриқтидор - як навъ экосистема ва воситаи универсалии интиқоли иттилоотро ба вуҷуд меоранд. Ҳадамоти сиёсати хориҷии Тоҷикистон ба яке аз ғаъолони клуби дипломатии рақамӣ табдил меёбад.

Вазифаи асосӣ дар ин роҳ дастгирии фаврии иттилоотии сиёсати хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Иттилооти мубрам ва бозътимод дар бораи ғаъолияти ҳадамот, дар бораи равишҳо ва мавқеъҳои сиёсати хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон бояд ба қадри имкон барои доираи васеи шунавандагон ҳам дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҳам дар хориҷа дастрас бошад. Ба тарғиби симои объективӣ ва мусбати кишвар бояд тавачҷӯҳи бештар зоҳир карда шавад.

Ҳамин тариқ, Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати рақамикунонии худро, ки ҳанӯз дар марҳилаи ташаккулёбӣ қарор дорад, ғаъолон маблағгузори мекунад. Заминаи васеъ ва навшудаи меъёрии ҳуқуқӣ, тағйирпазирии воситаҳои идоракунӣ, ҷонибҳои манфиатдор ва иштирокчиёни сиёсӣ, ки аз ҷониби давлат барои иштирок дар ин сиёсат сафарбар карда шудаанд, кӯшиши ташаккули муҳити махсуси рақамии миллиро дар назар дорад. Ин гуна муҳит мувофиқи принципи шабакавӣ васеъ мешавад, аммо маълум мешавад, ки он аз механизмҳои маъмуриё, ки салоҳиятҳои асосии назорати давлатиро нигоҳ медоранд, холӣ нест.

Табиати миллий, соҳибхитиёрии муҳити рақамии ба вуҷуд омада, ба кишвар имкон медиҳад, ки на танҳо барои худ технологияҳои вуҷуддоштаро рушд диҳад, балки дар ҷаҳон нақши ғаъолтар бозад. Дар ҳар сурат, сарфи назар аз ғани будани сиёсати рақамикунонии Тоҷикистон, он ҳанӯз ҳам ба таври комил сохторӣ ва ҳамоҳангшуда ба назар намерасад.

Мустаҳкамӣ ва аҳамияти чолишҳо дар ҳуччатҳо ва қарорҳои гуногун мушоҳида мешаванд, аммо нақши давлат ва дигар иштирокчиён равшан зоҳир намегарданд, ки ҳангоми арзёбии имкониятҳои воқеии рақамикунонии сиёсат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон намедихад, ки ба дурнамои нисбатан дарозмуддат мавқеи кишварро муайян созем.

Мураккабии равандҳои иртиботӣ дар ҷаҳони муосир, пайдоиш ва рушди шаклҳои нави сиёсати ҷамъиятӣ, дипломатияи ҷамъиятӣ ва умуман соҳаи ҷамъиятӣ боиси зарурати объективии воситаҳои нави тавлид, нигоҳдорӣ ва коркарди иттилоот, ки ҳаҷми ҷисмонии он беандоза меафзояд, мегардад. Компютеризатсия ва автоматикунонии ҳамаҷониба, ки аз сеяки охири асри XX аҳамияти худро нигоҳ доштаанд, вобастагии қавии парадигмалии худро аз таҷҳизоти техникӣ ва нармафзори иштирокчиёни муносибатҳои ҷамъиятӣ ба вучуд оварданд ва муносибати шабакавӣ ба охири ченаки нави дискурси байнисоҳавир дар соҳаи технологияҳои рақамӣ пешакӣ муайян кард.

Тақсимкунии иштирокчиёни сиёсӣ ба сиёсатмадорон (муайянкунандагони технологияҳо) ва технократҳо (ичрокунандагони технологияҳо) то як андоза ҳуди технологияро сиёсӣ мекунад. Сиёсати рақамикунонӣ як қадами табиист, ки дар самти ҳамоҳангсозии рушди иҷтимоӣ ва технологӣ гузошта мешавад, аммо он низ идоракунии мутлақи раванди рақамикунонии муносибатҳои сиёсиро кафолат намедихад. Таҳлили таҷрибаи кунунии тоҷик таносуби хеле заифи эҳтиётоти асосии «рақамӣ»-ро дар соҳаи сиёсӣ (ки асосан ба рушди дигар форматҳои глобалии рақамикунонии сиёсат мусоидат мекунад) ва механизмҳои қонунии ташаккулёбанда, ки аз ҷониби давлат (сиёсати рақамикунонӣ) дастгирӣ меёбанд, нишон медиҳад.

Инқилобҳои табиати нобуд сохтани фарзандони худро доранд ва инқилоби рақамиро низ набояд истисно кард: муассисаҳои, ки ташкил карда мешаванд, танҳо барои гузариш ба воқеият мусоидат мекунанд. Дар воқеияти рақамӣ, ҳама ниҳодҳо, вазифаҳо, осорҳо натиҷаи технология ва ё алгоритми муайян мебошанд. Мисли он, ки чанде пеш рушди сиёсӣ, ҳамчун кам кардани ҳузури давлат дар ҷомеа баррасӣ карда мешуд. Марҳилаи нави пешрафти сиёсӣ дар муҳити рақамикунонӣ метавонад иштироки худӣ инсонро дар муносибатҳои иҷтимоӣ-сиёсӣ кам кунад. Ин роҳи хеле муассир барои бартараф кардани мушкилоте, ки омили инсонӣ ба вучуд меоварад аз ҷумла: бюрократизатсия, коррупсия, ҷангҳо ва ғайра ба ҳисоб меравад. Аммо ин усул як нуқсонӣ муҳиме дорад, ки бартараф кардани он, хатари ба як мушкили нави дарозмуддат табдил ёфтаниро дорад — бебозгашт будани он.

#### АДАБИЁТ

1. “Концепсияи сиёсати хориҷӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон” аз 27.01.2015-№ 332.
2. Косоруков А.А. Публичная сфера и цифровое управление современным государством. / А.А.Косоруков - М.: МАКС Пресс, 2019.-320 с.
3. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 26 декабри соли 2018 [манбаи электронӣ]. <http://www.president.tj/node/19088>
4. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. No 10. С. 46–63.
5. Чернышов А.Г. Цифровизация и технологизация общественной жизни как социально-политическая проблема: сохранение идентичности и роль государства в условиях развития глобальных сетей // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2017. No 40. С. 319–328.
6. Юдина Т.Н. Цифровизация как тенденция современного развития экономики Российской Федерации: pro et contra // Государственное и муниципальное управление (Ученые записки СКАГС). 2017. No 3. С. 139–143.
7. Hanschitz G. Digitalization of Politics and Elections // Handbook of Cyber-Development, Cyber Democracy, and Cyber-Defense / Sarayannis E., Campbell D., Efthymiopoulos M. (eds). Springer, Cham, 2017. P. 1–15.
8. Höchtel J., Parycek P., Schöllhammer R. Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era // Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce. 2016. Vol. 26, no. 1. P. 147–169.
9. Kaufmann M., Jeandesboz J. Politics and ‘the digital’: From singularity to specificity // European Journal of Social Theory. 2017. Vol. 20, no. 3. P. 309–328.

#### САМАРАНОКИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ РАҚАМӢ ДАР РАВАНДҲОИ МУОСИРИ СИЁСӢ-ИҚТИСОДӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Дар мақола масъалаи дурнамои татбиқи концепсияи рақамикунонӣ дар соҳаҳои гуногуни рушди иҷтимоӣ, пеш аз ҳама дар соҳаи сиёсӣ дар шароити ташаккули иқтисоди рақамӣ*

баррасӣ мешавад. Истифодаи технологияҳои рақамӣ дар сиёсат тавассути ду “дискурси” шартии сиёсӣ-рақамӣ баррасӣ мешавад: рақамикунонии сиёсат ҳамчун паҳншавии технологияҳо ба муносибатҳои сиёсӣ ва сиёсати рақамикунонӣ, ки бо идоракунии сиёсӣ рушди технологияҳои рақамӣ дар соҳаҳои иқтисодӣ ва иҷтимоӣ алоқаманд аст. Дар доираи дискурси аввал механизмҳои амалӣ намудани манфиатҳои сиёсӣ бо истифода аз шабакаҳои иҷтимоӣ омӯхта шудаанд. Дар доираи дискурси сиёсати рақамӣ, тартиб додани низоми идоракунии рушди иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар робита ба татбиқи яке аз ҳадафҳои миллии кишвар ҷиҳати таъмини ҷорӣ намудани босуръати технологияҳои рақамӣ баррасӣ мешавад.

**Вожаҳои калидӣ:** рақамикунонӣ, рақамикунонии сиёсат, сиёсати рақамикунонӣ, иқтисоди рақамӣ, рақамикунонии иқтисодиёт, дипломатияи рақамӣ, дипломатияи рақамии ҶТ, дипломатияи оммавӣ, таъминоти иттилоотӣ

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье рассматривается вопрос о перспективности применения концепции цифровизации к различным сферам общественного развития, и в первую очередь к политической сфере, в условиях формирования цифровой экономики. Использование цифровых технологий в политике рассматривается через призму двух дискурсов: цифровизации политики как распространения технологий на политические отношения и политики цифровизации, связанной с политическим управлением развитием цифровых технологий в экономике и социальной сфере. В рамках первого дискурса выделяются механизмы реализации политических интересов с использованием социальных сетей. В рамках дискурса политики цифровизации рассматривается построение системы управления развитием цифровой экономики в Республике Таджикистан, в связи с реализацией одной из национальных целей страны по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровизация политики, политика цифровизации, цифровая экономика, цифровизация экономики, цифровая дипломатия, цифровая дипломатия Республики Таджикистан, публичная дипломатия, информационное обеспечение

## THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MODERN POLITICAL AND ECONOMIC PROCESSES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article discusses the question of the prospects of applying the concept of digitalization to various areas of social development, and primarily to the political sphere, in the context of the formation of a digital economy. The use of digital technologies in politics is viewed through the prism of two discourses: the digitalization of politics as the spread of technology to political relations and the policy of digitalization associated with the political management of the development of digital technologies in the economy and the social sphere. Within the framework of the first discourse, mechanisms for the realization of political interests with the use of social networks are singled out. Within the framework of the digitalization policy discourse, the construction of a management system for the development of the digital economy in the Republic of Tajikistan is considered, in connection with the implementation of one of the country's national goals to ensure the accelerated introduction of digital technologies.

**Keywords:** digitalization, digitalization of politics, digitalization policy, digital economy, digitalization of the economy, digital diplomacy, digital diplomacy of the Republic of Tajikistan, public diplomacy, information support

### Сведения об авторах

**Муртазо Аҳмад Абдулло** – ассистент кафедры мировой экономики и международных отношений Таджикский государственный коммерческий университет, Республика Таджикистан. Душанбе. ул. Хилоли 48, Тел: (+992) 918628840, Email: [ahmadabdullo25821@gmail.com](mailto:ahmadabdullo25821@gmail.com);

*Нурмахмадов Замир Мирмахдович – ассистент кафедры мировой экономики и международных отношений, Таджикский государственный коммерческий университет Республика Таджикистан. Душанбе. ул. Дехоти 1/2, +992901111734, Email: [zamir\\_1tj@mail.ru](mailto:zamir_1tj@mail.ru);*

**About the authors:**

*Murtazo Ahmad Abdullo - Assistant of the Department of World Economy and International Relations Tajik State Commercial University, Republic of Tajikistan. Dushanbe. st. Hiloli 48, Phone: (+992) 918628840, Email: [ahmadabdullo25821@gmail.com](mailto:ahmadabdullo25821@gmail.com);*

*Nurmakhmadov Zamir Mirmakhdovich - Assistant of the Department of World Economy and International Relations Tajik State Commercial University, Republic of Tajikistan. Dushanbe. st. Dehoti 1/2, Phone: (+992) 901111734, Email: [zamir\\_1tj@mail.ru](mailto:zamir_1tj@mail.ru);*

**УДК 37:005 (575.3)**

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ  
ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

*Ализода Х.С.*

*Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни*

В современном мире в результате формирования и развития информационного общества и экономики знаний происходят качественные сдвиги в структуре национальных хозяйств стран мира. В научной литературе критерии реальным признаком нового общества часто считают формирование сервисной модели общества. В этой модели доминирующую роль играют сферы услуг, особенно сфера производства и предоставления образовательных услуг, знаний и информационных ресурсов как экономических ресурсов. Отсюда современная экономика часто определяется как экономика услуг. Образовательная услуга является составной частью и важным компонентом сферы услуг. Поэтому образовательные услуги имеют общие свойства и закономерности развития сферы услуг. В связи с этим, для уточнения экономического содержания понятия образовательных услуг, сначала исследуем содержание услуги.

В экономической литературе все шире используется термин «сфера услуг». Однако методологические вопросы, касающиеся сущностных моментов «сфера услуг», пока еще не решены, можно сказать, отсутствует четкое определение «сферы услуг». В научной литературе существует множество терминов, которые, хотя чем-то близки, но не совпадают по смыслу: например, «социальная сфера», «социально – культурная сфера », «духовное производство», «непроизводственная сфера», «сфера сервиса» и т.д. Хотя их содержание отличается, но общим для них является специфика деятельности, которая представляет собой услугу. Поэтому все больше употребляется термин «сфера услуг», охватывающий совокупность всех видов деятельности, которые в той или иной мере можно назвать услугами. Таким образом, услуга представляет собой достаточно сложное общественное явление, поэтому до сих пор нет и достаточной теории услуг. Наличие теории услуг могло бы позволить снизить затраты на разработку не только регламентов и стандартов услуг, но и технологий услуг. В этой связи представляется актуальной и важной тема разработки теории образовательных услуг. Основным вопросом в теории услуг должен стать вопрос сущности услуг, т.е., что собой представляет продукт, который называется «услуга», и как он потребляется услугой о получателем. В соответствии с определением, данным в «Большой советской энциклопедии», услуга есть: а) форма непроизводительного труда и в этом смысле – социально-экономическое отношение, выражающее потребление дохода; б) определенная целесообразная деятельность, существующая в форме полезного труда, т.е. услуга - это отношение, возникающее по поводу полезного действия труда, потребляемого как деятельность. В учебнике общей экономической теории (политэкономии) сущность услуги определяется следующим образом: «Услуга – это целесообразная деятельность человека, результат которой имеет полезный эффект, удовлетворяющий какие-либо потребности

человека»[1, с.73] В учебнике «Международная торговля» отмечаются следующие отличительные признаки услуги от товара: услуга - это товар, но не имеет внешнего материализованного вида; при использовании полностью потребляется, а не сохраняет свою внешность как товар.[2, с.115] Мировое сообщество выработало немного отличное от выше указанных мнение об услугах. Например, Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТС) подразумевает, что услуги есть вид товара, поэтому они подпадают под операции торговли[3, с.117]. В ГАТС «потребитель услуги» означает любое лицо, которое получает или использует услугу, где лицо есть физическое или юридическое лицо. Следует отметить, что в понятие «поставка или предоставление услуг» входят производство, распределение, маркетинг, реализация и доставка услуг. Достаточно большую историю имеет маркетинг услуг. Одной из ранних моделей услуг считается модель Д. Ратмела (1974г.), в которой была выявлена проблема изучения нужд потребителей и мониторинга процесса потребления услуг. Одними из последних моделей являются модели М. Битнера и Ф. Котлера[4]. В первой используются такие понятия, как товар, коммуникации, каналы распределения, цена, материальное доказательство, процесс и люди. Во второй модели используется треугольная концепция, состоящая из следующих элементов: потребители, персонал и руководитель организации. Ученые, изучающие менеджмент услуг, также внесли свой вклад в исследование услуг, в частности[5, с.608], выделяются институциональные услуги, деловые (профессиональные) услуги и потребительские услуги. Институциональные услуги должны оказываться только юридическим лицам, а деловые услуги могут быть оказаны любым лицам в целях обеспечения их профессиональной деятельности и получения дохода. Социологи в соответствии с воззрениями Т. Парсонса считают, что услуга является социологической категорией. Социологи социальную защиту граждан связывают с социальными услугами, которые некоторые авторы рассматривают как минимальные государственные социальные стандарты в виде государственных услуг, предоставляемых на безвозмездной и безвозвратной основе[7]. Это трактовка, на наш взгляд, очень узка, так как социальные услуги оказывают не только государство, но и любые другие субъекты общественных отношений, негосударственные организации. Следует отметить, что образовательные услуги относятся к социальным услугам[8], и они тесно связаны с публичными услугами, поскольку обладают свойствами общественных благ. Следовательно, объектом и предметом теории образовательных услуг могли бы стать отношения, возникающие между учреждениями сферы образования, потребителями и государством, связанные с производством и предоставлением образовательных услуг, договорные отношения оказания услуг, закономерности фактических взаимодействий в рамках этих отношений, а также нормы действующего законодательства и правоприменительная практика. Между прочим, исследование социально-экономических отношений, возникающих в сфере образования Республики Таджикистан как отрасли национальной экономики, создающей и предоставляющей образовательные услуги, которая ежегодно расширяется и развивается, имеет важное значение не только для развития теории образования и образовательных услуг, но и, прежде всего, для выработки стратегических ориентиров развития этой сферы и совершенствования государственной политики в области образования оно имеет практическую ценность. В действительности, сфера образования республики расширяется по горизонтали и по вертикали. В этой сфере в настоящее время работают более 205,9 тыс. работников (более 9 % всех занятых в экономике), что по сравнению с 2008 г. Увеличилось на 14 %. В условиях рыночной экономической системы сформировалась многоукладная система образования и новых отношений в различных институциональных структурах этой сферы. Эти структуры или учреждения сферы образования имеют тенденцию устойчивого роста. Сфера образования Республики Таджикистан охватывает сектор дошкольных учреждений, учреждений общего образования, учреждений среднего и высшего профессионального образования. В период с 2008 по 2013 гг. В секторе «Дошкольные учреждения» увеличилась численность детей с 57, 5 тыс. чел. до 85,7 тыс., или на 50%. Соответственно, количество педагогических работников увеличилось

на 33%. За анализируемый период число учреждений общего образования также имеет тенденции роста: численность учащихся увеличилась на 50,9 тыс. чел., и, соответственно, численность учителей увеличилась на 7,6 тыс. чел. С развитием отраслей экономики

**Таблица 1. Динамика и структура учреждений сферы образования Республики Таджикистан**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Рост %
<b>Дошкольные учреждения,-</b>								
Количества учреждений, ед.	494	508	527	550	578	602	615	124,5
Численность детей, всего	67900	74400	80400	85800	92000	91100	93100	137,1
Количество педагогических работников	5366	5522	5781	5969	8441	7964	9083	169
<b>Учреждения общего образования</b>								
Количество учреждений	3791	3813	3836	3845	3855	33874	3879	102,3
Численность учащихся, тыс. чел.	1702,9	1713,8	1717,0	1742,8	1785,8	1838,8	1907,8	112
Численность учителей, тыс. чел.	94,2	97,7	100,6	103,7	109,9	116,5	120,2	127,6
<b>Учреждения среднего профессионального образования</b>								
Число учреждений	51	50	5	59	66	67	67	131,4
Численность учащихся, тыс. чел.	40,1	42,8	48,0	57,7	68,9	76,7	82,4	205,5
Численность преподавателей, тыс. чел.	3233	3561	3710	4021	4405	4525	4500	140
<b>Учреждения высшего профессионального образования</b>								
Число учреждений	33	34	34	38	38	39	39	118,1
Численность студентов, тыс. чел.	152,2	150,1	159,4	165,3	167,5	186,9	195,7	126,5
Всего штатных преподавателей	8181	9544	8412	9271	9951	8354	8507	104

**Источник:** Статистический ежегодник Республики Таджикистан, Душанбе-2018г. С. 40-66; Статистический сборник сферы образования Республики Таджикистан на 2017-2018 учебный год, Душанбе-2018

Республики и рынка труда расширяется деятельность учреждений среднего профессионального образования. В 2014 г. численность учащихся составляла 57,7 тыс. человек, а число преподавателей – 4500 человек, что увеличилось по сравнению с 2008 г. соответственно на 70 и 40%. Такая тенденция наблюдается и в секторе высшего профессионального образования. Отрасль образования, как важный элемент национальной экономики, активно участвует в производстве ВВП страны. Например, в 2014 г. в отрасли сферы образования республики производили более чем на 1552,9 млн. сомони ВВП страны, т.е. по сравнению с 2011 г. объем производства образовательных услуг увеличился на 90% [9, с.193]. Таким образом, сфера образования (как отрасль национальной экономики) представляет собой «совокупность учреждений, организаций и предприятий, осуществляющих преимущественно образовательную деятельность, направленную на удовлетворение многообразных потребностей населения в образовательных услугах, на воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества» [10, с.32]. Главным экономическим благом и продуктом сферы образования является образовательный продукт или услуга. Следовательно, более подробно остановимся на экономическом содержании образовательных услуг. Приращение ценности человека как личности и работника, человеческого капитала является главной целью образовательного процесса. Как выше отметили, основным видом деятельности учреждений сферы образования является производство или создание образовательных продуктов/услуг. В научной литературе отсутствует единое мнение относительно образовательной услуги. Отдельные авторы, например, российский ученый В.П.Щетинин, понятие «образовательная услуга» определяют как «систему знаний, информации, умений и навыков, которые используются в целях удовлетворения многоликих потребностей человека, общества и государства» [11, с.18]. Это определение является наиболее распространенным. Встречается и такой подход, согласно которому образовательная услуга в процессе потребления трансформируется в личность,

рабочую силу, специалиста. На формирование качества личности, рабочей силы оказывают влияние: совокупность потребленных образовательных услуг; масштаб и качество личного труда, который затрачен в процессе потребления этих услуг, личных способностей, уровень их реализации и ряд других субъективных факторов. В связи с этим необходимо различать совокупность знаний, умений, навыков как продукт совместного труда преподавателя и обучающегося, от образовательных услуг, потребленных учащимися, которые являются результатом, продуктом труда преподавателей. Поэтому отдельными авторами «именно образовательные услуги (т.е. совокупность труда преподавателей), а не знания, умения, навыки, как это часто утверждается в литературе, могут рассматриваться как товарная продукция учебного заведения»[12]. Это мнение конкретизируется в исследованиях А.В. Сагиновой. Она, опираясь на маркетинговое определение товара (все, что может удовлетворить потребность и предлагается рынку, является товаром[13]), продуктом учреждений сферы образования называет образовательную программу, потому что эта программа разрабатывается преподавателями учреждений для того, чтобы удовлетворить потребность в образовании, формировании и развитии личности, тем самым - достижение определенного социального положительного внешнего эффекта. А.В Сагинова объясняет свое мнение следующим аргументом: «Вуз, не имеющий специалистов по информационным технологиям и оборудованных компьютерных классов, не может предлагать образовательные программы по этому направлению. Однако, даже располагая указанными ресурсами, вуз не предлагает своим клиентам разрозненные лекции или практические занятия, а выходит на рынок с образовательной программой по данной специальности, включающей определенное содержание, организацию учебного процесса, систему управления этим процессом и систему его методического, материального и кадрового обеспечения»[14, с.43]. Это определение или аргумент касается всех учреждений сферы образования. Отсюда можно сделать вывод, что образовательная программа представляет собой комплекс образовательных услуг, который направлен на изменение образовательного уровня потребителя, человека, и обеспечен соответствующими ресурсами учреждений сферы образования. В связи с этим в экономической литературе выделяются категории образовательных продуктов. Например, А.А. Ченцова[15] категорию «образовательный продукт» определяет как результат научно-педагогического труда, как разновидность научного труда. Поэтому образовательный продукт он считает частью интеллектуального продукта (наряду с научным и инженерным продуктами), который адаптирован к соответствующему сегменту рынка образовательных услуг. В методологическом аспекте образовательная услуга имеет специфику, которая отличается от других видов услуга. Но сначала рассмотрим общие свойства образовательных услуг как часть системы услуга. Прежде всего, они имеют низкую степень осязаемости, которая проявляется в трудности оценки их качества и объема до полного приобретения. В связи с тем, что образовательные услуги в основном нематериальны и неосязаемы, поэтому маркетинг предлагает поставщикам или продавцам формализовать основные значимые для потребителя параметры образовательных услуг и представить по возможности их наглядно. К этим формализованным параметрам относятся образовательные стандарты, государственные стандарты образования, учебные планы и программы, информация о методах, формах и условиях организации образовательных процессов, сертификаты, лицензии, дипломы и т.п. Образовательная услуга имеет свойство неотделимости от источника. Это означает, что в результате купли-продажи образовательной услуги продавец теряет право собственности на свой специфический товар, но покупатель такого права не приобретает: «сам этот товар «исчезает», поскольку потребляется в тот же момент, что и производится и передается»[16] Кроме того, в процессе образования замена преподавателя может изменить и процесс, и результат оказания услуги, и, соответственно, спрос на образовательные услуги. Следует добавить еще то, что начало потребления образовательных услуг и начало их оказания совпадают. Помимо неотделимости от исполнителя и невозможности установления жестких стандартов в образовательном процессе наблюдается еще и непостоянство качества в отношении образовательных услуг, которое становится причиной «изменчивости «исходного материала»»[17]. Образовательная услуга, как и другие услуги, имеет свойство не сохраняемой. Это свойство проявляет себя двояко: во-первых, ее нельзя складировать как

материальный товар в ожидании повышения спроса; во-вторых, оно проявляется, как естественная для человека неспособность сохранять в памяти всю полученную информацию. Вместе с тем образовательные услуги имеют ряд отличительных черт, присущих только им. Прежде всего, образовательные услуги относятся к категории «общественных благ или товаров». Как известно, к общественным благам относятся те услуги или товары, которые призваны удовлетворять коллективные потребности. Их невозможно в полном объеме предложить на рынке, и измерить их в денежной форме. К характерным чертам общественных благ относятся:

- совместное, коллективное потребление;
- неисключаемость, невозможность исключения из потребления;
- обладание внешним эффектом- индивидуальное потребление этих благ не наносит ущерба интересам других потребителей.

Как говорится в экономической теории, объемы индивидуального потребления равны между собой и равны совокупному предложению всего объема общественных благ. Оплату и ответственность за их производство и предоставление берет на себя государство. Вместе с тем многие авторы образовательные услуги относят к категории «квазиобщественные блага». Образовательные услуги относятся к смешанным общественным благам, по своей природе и назначению не относятся к чистым общественным благам, и их может произвести частный сектор экономики. В связи с этим С. Фишер подчеркивает, что забота государства о потреблении этих благ не исключает сотрудничества со сферой бизнеса[18]. Поэтому структура продукции современной сферы образования включает, по крайней мере, две неравные по объему части: общественный товар или услуги, которые предоставляет основная часть учреждений сферы образования; необщественные или платные индивидуально ориентированные услуги, существование которых предусмотрено Законом Республики Таджикистан «Об образовании». Невозможность непосредственного денежного измерения образовательных услуг является другой своеобразной ее чертой. Ценовой механизм не может выражать комплекс затрат на производство и предоставление образовательных услуг. В сфере материального производства легко измерить затраты на единицу продукции, однако в сфере образования как сфере нематериального производства это трудно осуществимо. Полезность или выгода получаемой потребителем образовательной услуги может проявиться лишь после ее потребления в продолжительное время. Поэтому качество образовательных услуг можно измерить лишь с помощью косвенных показателей. Прежде всего, важное значение имеет оценка качества образовательных услуг.

Качество образовательных услуг должно рассматриваться как комплексная характеристика, которая выражает уровень соответствия образования государственному образовательному стандарту, требованиям к структуре образовательных программ, условиям их реализации, а также результатам их освоения. В научной литературе предлагается ряд параметров качества образовательных услуг, которые представляют собой комплекс компонентов, находящихся в связях между собой и образуют целостность. Совокупности этих параметров можно разделить на следующие группы, выполнение которых обеспечивает единство или целостность образовательного процесса:

**первая группа** - включает в себя те параметры, которые характеризуют соответствие разработанных учреждений сферы образования основных образовательных программ и образовательных услуг требованиям действующих нормативных правовых документов;

**вторая группа** - включает параметры, которые характеризуют соответствие условий реализации образовательных программ и образовательных услуг требованиям действующих нормативных правовых документов;

**третья группа** - включает параметры, которые характеризуют соответствие результатов освоения образовательных программ требованиям действующих нормативных правовых документов.

В этих группах основным механизмом является измерение параметров, которые характеризуют качество образовательных услуг по степени их соответствия требованиям государственного стандарта образования, нормативных документов (шкалирование). Эти параметры, качество образовательных услуг, должны лежать в основе оценки контроля на всех уровнях управления образовательным процессом. Они должны лежать также в основе

осуществления единого подхода к пониманию качества образовательных услуг, обеспечения координации деятельности и действий всех элементов образовательного процесса, направленных на обеспечение прав потребителей на получение качественных образовательных услуг. Измерение параметров каждой группы, которая характеризует соответствие разработанной, реализованной и освоенной образовательной программы или образовательной услуги требованиям действующих стандартов и нормативных правовых документов, можно осуществить путем использования балльной системы или шкалы. Например, полное соответствие параметра требованиям стандарта или нормативных документов оценивать в 5 баллов; частичное соответствие – 3 балла, несоответствие – 1 балл, а отсутствие – 0 баллов. Оценки все параметров суммируются и выводится средняя величина, которая характеризует не только качество образовательных услуг, но и качество деятельности учреждений сферы образования. Следует отметить, что главной задачей государственной образовательной политики республики в условиях модернизации сферы образования является обеспечение современного качества образования. Система оценки качества образования и образовательных услуг в республике начало создаваться, однако еще не сформировано до конца, единое концептуально-методологическое понимание его проблем. В Стратегии национального развития Республики Таджикистан на период до 2030 года озвучены также стратегические ориентиры государственной политики в сфере образования: повышение уровня доступности качественных образовательных услуг, который соответствует требованиям инновационного развития национальной экономики. Реализация этой стратегической цели вызывает необходимость решения вопросов формирования механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг со стороны потребителей - населения, объективной системы оценки образовательных достижений обучающихся, как основы перехода к другому уровню образования. Кроме того, необходима организация механизмов обратной связи учреждений сферы образования: механизмов активного участия потребителей и социальных институтов в осуществлении контроля, проведении оценки качества образования. Следует отметить, что в современных условиях усиливается социальная направленность экономики. Эти процессы вызывают поиск новых механизмов анализа и оценки результатов и качества образовательной услуги. Хотя определенные подходы к оценке качества образовательных услуг разработаны в разных странах, но еще не сформировано единой методологии или методик. По нашему мнению, показатели качества образовательных услуг можно оценивать в следующих разрезах:

а) достижение определенного уровня образования учащихся;

б) уровень обеспеченности учреждений сферы образования кадровыми, информационными, материально-техническими и финансовыми ресурсами;

в) соответствие разработки и предоставление образовательных услуг потребности и ожиданиям потребителей. Эту методику можно пояснить на примере условной образовательной услуги. Здесь, в первую очередь, необходимо выделить следующие факторы, которые влияют на качество образования:

- уровень квалификация преподавателей - степень, категория, разряд и т.д.;
- степень ресурс обеспеченности - материально-техническое обеспечение, технические средства, учебные пособия, компьютеризация и т.д.;
- удельный вес выбывшего контингента учащихся;
- удельный вес обучающихся программ, получивших высокую аттестационную оценку, и т.д.

На основе использования метода экспертной оценки каждому фактору присваивается соответствующий удельный вес: сумма весов определяется в виде коэффициента (1) или процента (100%). Каждый фактор расчлняется на несколько под факторов, и им присваивается удельный вес. Потом по статистической формуле средней арифметической взвешенной определяется интегральная оценка качества. Полученная итоговая оценка сопоставляется с установленными государственным стандартом, или с показателем ведущих или конкурентных учреждений сферы образования. Можно также сравниваться аналогичными показателями предыдущих периодов. В результате сравнения или сопоставления можно вывести соответствующие выводы. В целом показатели оценки

качества образовательной услуги и деятельности учреждений сферы образования приведены на таблице 1.2.

**Таблица 1.2. Показатели оценки качества образовательной услуги и деятельности учреждений сферы образования**

	<b>Критерий оценки</b>	<b>Показатели качества</b>
1.	<b>Уровень образовательных достижений обучающихся</b>	- Удельный вес учащихся, групп (классов), отмеченных грамотами и дипломами межшкольных смотров; - уровень или вес классов, которые получили высокую аттестационную оценку; - вес учащихся, успешно усвоивших программные задачи.
2.	<b>Качество образовательного процесса: кадровое информационное, материально-техническое и финансовое обеспечение</b>	- Обеспеченность кадрами, уровень квалификации, учебная нагрузка; - обеспеченность учебными материалами, обеспеченность компьютерами; уровень обеспеченности Интернет-сетью, учебной площадью; - соответствие материально-технического обеспечения нормативам; -уровень финансовой обеспеченности и освоение финансового норматива и т.д.
3.	<b>Соответствие образовательных услуг потребностями и ожиданиям потребителей</b>	Удельный вес выбывшего контингента; удельный вес численности родителей, удовлетворенных качеством предоставляемых образовательных услуг

**Составлено авторами.**

В связи с тем, что образовательные услуги имеют нематериальное содержание, поэтому возникают трудности при выборе показателей качества образовательных услуг. Но государственный стандарт и стандарт Международной организации по стандартизации качество образовательных услуг определяют как совокупность свойств и характеристик услуги, которые имеют отношение к способности удовлетворять соответствующие потребности потребителей. Поэтому качество образовательной услуги можно оценивать по уровню ее соответствия разработанным стандартам Министерства образования и науки Республики Таджикистан. Следует отметить, что в условиях рыночной экономики все большее распространение получает инновационный уровень организации системы образования и формируются предпосылки для расширения уровня разнообразия способов образования и обучения. В этих условиях для устойчивого функционирования основополагающим моментом является ранняя диагностика(мониторинг) методического и ресурсного потенциала учреждений образовательного процесса. Диагностику необходимо организовать на постоянной основе с поправкой на финансовые критерии. Анализ финансово-экономических и других показателей дает возможность количественно оценить образовательный процесс. Одни и те же процессы образования могут иметь различное значение, а также тенденцию, на разных этапах жизненного цикла образовательного процесса. Следовательно, анализ показателей по этапам жизненного цикла образовательных услуг предоставляет возможность выявить тенденцию развития положительных условий разработки и реализации на основе количественных оценок. К показателям экономико-педагогической активности можно отнести показатели обеспеченности, экономико-педагогической гибкости и др. К финансовым показателям образовательной услуги относятся показатели финансовой зависимости: затраты на организацию образовательного процесса, затраты на повышение квалификации преподавателей, различные виды транзакционных издержек, ресурсные или материальные затраты (ресурс обеспеченность).[19, с.25-29]

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Боков В.И. От Даля к Парсонсу и обратно, Гипотеза о природе услуг. URL: [http:// www.dvgu.ru](http://www.dvgu.ru) Яндекс. Глоссарий.ru.
2. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. / Ф. Котлер – СПб.: Питер, 1998.
3. Нестеров А. В. О теории услуг. URL: [http:// hse.ru/data/688/349/1234/O](http://hse.ru/data/688/349/1234/O).
4. Николайчук Н.Е. Маркетинг и менеджмент услуг. Деловой сервис. – СПб.: Питер, 2005. – 608 с.
5. Новикова Т.С., Хаценко Е.С. Система экономической и финансовой оценки качества образовательных услуг на предприятии // Креативная экономика. - 2012. - № 5 (65). -С. 25-29. URL:<http://www.creativeconomy.ru/articles/23576/>

6. Общая экономическая теория (политэкономия): учебник / под общ.ред. акад. В.И.Видяпина, акад.Г.П. Журавлева. - М.: ПРОМО-Медия, 1995. - 608 с.
7. Панкрухин А.П. Философские аспекты маркетингового подхода к образованию // *AlmaMater*. –1997.-№ 1.
8. Попов Е.Н. Услуги образования и рынок // *Российский экономический журнал*. –1992. - № 6.
9. Сагинова О.В. Маркетинг образовательных услуг // *Маркетинг в России и за рубежом*.-1999.-№ 1.-С. 43.
10. Статистический ежегодник Республики Таджикистан за 2015.
11. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. – М.: Дело, 1993.
12. Хабибов С.Х., Джамшедов М.Дж. Международная торговля: учебник для экономических вузов. / С.Х.Хабибов, М.Дж. Джамшедов–Душанбе: Ирфон, 2007-447 с.
13. Ченцов А.А. Инновационные стратегии на рынке образовательных услуг: / А.А.Ченцов автореф.дис... канд. экон. наук. – М., 1998.
14. Щетинин В.П. Своеобразие российского рынка образовательных услуг // *Мировая экономика и международные отношения*. -1997. - № 11. - С.18.
15. Щетинин В.П. Рынок образовательных услуг в современной России // *Школа*. -1997. - № 3. - С. 32.

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

*В статье рассмотрена сфера образования в условиях рыночной экономики и то, как получает распространение инновационный уровень организации системы образования и формируются предпосылки для расширения уровня разнообразия способов обучения. Анализируются показатели по этапам жизненного цикла образовательных услуг, и как предоставляется возможность выявить тенденцию развития положительных условий разработки и реализации на основе количественных оценок. Исследованы финансовые показатели образовательных услуг и показатели финансовой зависимости, такие как затраты на организацию образовательного процесса, затраты на повышение квалификации преподавателей, различные виды транзакционных издержек, ресурсные и материальные затраты. Предлагаются современные механизмы рыночного и государственного регулирования сферы образования и рыночных образовательных услуг, по уровню ее соответствия разработанным стандартам Министерства образования и науки Республики Таджикистан.*

**Ключевые слова:** *обеспеченность кадрами, уровень квалификации, образование, сфера услуг, образовательные услуги, общественные блага, государственные услуги, знания, информационные ресурсы, финансовые ресурсы, квалификация преподавателей, транзакционные издержки, материальные затраты.*

## **METHODOLOGICAL AND METHODIC ISSUES OF EDUCATION SERVICES EVALUATION**

*The article explores education sphere in a market economy and how the innovative level of the organization of the education system is spreading and the prerequisites for expanding the level of diversity of educational methods are formed. The indicators are analyzed according to the stages of the life cycle of educational services, and how the opportunity to identify the tendency of development of positive conditions for the development and implementation on the basis of quantitative estimates is provided. The financial indicators of educational services and indicators of financial dependence, such as cost of organizing the educational process, cost of improving the qualifications of teachers, various types of transaction costs, resource and material costs are investigated. Modern mechanisms of market and state regulation of education and market educational services are proposed according to the level of its compliance with the developed standards of the Ministry of Education and Science of the Republic of Tajikistan.*

**Keywords:** *staffing, qualification level, education, services, educational services, public goods, public services, knowledge, information resources, financial resources, teacher qualifications, transaction costs, material costs.*

### **Сведения об авторе:**

*Ализода Хуснигул Сахибовна - ассистент кафедры экономической теории Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни,*

734003 г. Душанбе проспект Рудаки 121, эл.почта: halizoda90 @ mail.ru, тел: (+992) 918153533;

**About the author**

*Alizoda Khusnigul Sakhbovna, assistant in the Department in the Department of Theory of Economics of Tajik State Pedagogical University named after S. Ayni, 734003, Dushanbe city, 121 Rudaki avenue, Phone: (+992) 918153533, E-mail:halizoda90@ mail.ru;*

УДК 338.22

**НАҚШИ АНДОЗ ДАР ТАЪМИНИ НИЗОМИ БЕХАТАРИИ  
ИҚТИСОДИИ КИШВАР**

*Шамсуллозода Ш., Маҳмадмуродова М., Маҳмадиева Г.А.*

*Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Андоз чун мафҳуми иқтисодӣ ва иҷтимоӣ маҷмӯи муносибатҳои тақсим ва азнавтақсимкунии Даромади Миллии ба вучуд овардашударо инъикос мекунад. Аз ин бар меояд, ки он ҳамчун муҳимтарин олоти идоракунии низоми иҷтимоӣ иқтисодӣ мебошад.

Ҳалли масъалаи устуворшавии бехатарии иқтисодӣ, ғуншавии захираҳои молиявӣ ва моддиро пешбинӣ менамояд, ки бобати рушди самтҳои афзалиятноки хоҷагии халқ равона мегарданд. Ин низоми андозӣ рушдкарда ва равшан амалкунандаро талаб менамояд, ки таъмини воридшавии воситаҳои пулиро ба бучет қобилият дошта, ҷузъи муҳими асоси моддии бехатарии иқтисодӣ шуморида мешавад.

Самти муҳимтарин ва афзалиятноки бехатарии иқтисодӣ ҳам аз ҷиҳати фаъолияти иқтисодии давлатӣ ва ҳам муайян намудани мавқеи дохили фирмавӣ устуворӣ ва инкишофи иқтисодиёт мебошад. Мақсади бехатарии иқтисодӣ таъмини кафолатнокии соҳибхитиёрӣ ва мустақилии ҳар кадом субъект мебошад, ки ба фаъолияти иқтисодӣ ҷалб шуда, дар қори умумӣ саҳм мегузоранд.

Дар ҳаёти давлат бехатарии иқтисодӣ то як андозае ба тамоми соҳаҳои иҷтимоӣ–иқтисодӣ дахл мекунад. Азбаски суҳан оид ба бехатарии иқтисодӣ меравад, муносибатҳои андозиро ҳамчун қисмати таркибии муҳимтарини ҳамкориҳои иқтисодии сектори хусусӣ ва давлат, сарфи назар намудан лозим нест. Дар ҳакин алоқамандӣ вазифаи муҳими давлат таъмини бехатарии иқтисодии ҷомеа, аз он ҷумла тавассути мукамалкунии низоми андоз мебошад [1, 271].

Дар ислоҳоти низоми андоз давлат ва қормандони қумитаи андоз на танҳо принципҳои умумиқтисодӣ ва ҳуқуқӣ, инчунин масъалаҳои муосир ва тамоюлҳои умумиҷаҳониро ба роҳбарӣ низ бояд гиранд. Аз он ҷумла, масъалаҳои бехатарии иқтисодиро, ки дар шароити яқҷояшавии иқтисодиёти кишварҳои гуногун рӯзмарра мебошад, ба инобат гирифтани зарур аст. Дар таърихи давлатдорӣ ягон кишвар бе низоми андоз арзи вучуд қарда наметавонад, он яке аз фишангҳои асосии идораи давлат мебошад, ки тавассути пардохти ҳатмӣ – андоз, амалӣ қарда мешавад. Намояндаи мактаби иқтисодии классикӣ А.Смит хеле хуб қайд намудааст: “...барои он ки рушди давлатро аз сатҳи қашшоқӣ то дараҷаи баланд таъмин намоем, пеш аз ҳама, сулҳ, низоми хуби андоз ва идоракунии самараноки иқтисодиёт лозим аст.”

Ташкил намудан ва ташаккул ёфтани бехатарии иқтисодӣ аз лаҳзаи устуворшавии моликияти хусусӣ дар кишвар тезтар инкишоф ёфт. Бехатарии иқтисодӣ бобати аз амалҳои манфии беруна ва дохила, ки қобилият доранд мавқеи устувори ширкатро дар бозор паст қунанд, онро аз дороиҳои маҳрум намоянд, ташкил қарда мешавад [2, 138].

Дар алоқамандӣ бо тағйир ёфтани сиёсати давлат бобати нигоҳдории истиқлолияти мамлакат аз хатарҳои беруна зарурияти ҳифзи манфиатҳои миллӣ ба вучуд омад. Қисмати андоз соҳаи нозуки бехатарии молиявӣ буда, аз ҷониба давлат ба назорати махсус ниёз дорад.

Маҳз тавассути андозҳо қисмати асосии Даромади Миллӣ азнавтақсим мегардад. Бо ёрии андозҳо давлат як қисми фоидаи қорхонаҳо, соҳибқорон ва даромади шаҳрвандонро азнавтақсим намуда, онро ба рушди инфрасохтори истеҳсоли ва иҷтимоии мамлакат равона

менамояд. Ҳамчунин соҳаҳои афзалиятноки мамлакатро, ки бехатарии иқтисодии кишварро таъмин менамоянд, маблағгузорӣ карда мешавад [3,335].

Ҳалли масъалаи мустақамкунии бехатарии иқтисодӣ сермаҳсул гардонии захираҳои молиявӣ ва моддиро дар самтҳои афзалиятнокӣ илм ва техника пешбинӣ менамояд. Ин низоми рушдкардаи андозбандиро талаб менамояд, ки воридшавии маблағҳои заруриро ба бучаи давлат таъмин намуда, ҳамчун яке аз ҷузъҳои муҳими асосии бехатарии иқтисодии мамлакат хизмат менамояд.

Тартиботи умумии андоз ва гаронии андозҳо ба омилҳои макроиқтисодии муҳими рушд шомиланд. А.А. Соколов, қайд намуд: “агар андоз ҳатто дар асосӣ мулоҳизаҳои хазинавӣ (фискалӣ) қорӣ карда шавад ҳам, вай омили сунъие аст, ки ба муносибатҳои хоҷагидорӣ дахл намуда, ба нарх ва ғоида, ба истеҳсол ва истеъмоли молҳои андозбандишаванда ва молҳои андозбандинашаванда, таъсир расонида тағирот ворид мекунад”. [4, 228]

Андозҳо қисмати зарурии муносибатҳои иқтисодии ҷомеа мебошанд, чунки сарчашмаи асосии ташаккули пардохтҳои андозӣ мебошанд, ки дар асоси он барномаҳои давлатӣ ва иҷтимоӣ таҳия мегарданд.

Манфиатҳои миллии давлат ва ҷомеа доир ба иқтисодиёт дар сатҳи макро ва бо некуаҳволии иқтисодии ҳар кадом субъекти фаъолияти иқтисодӣ дар сатҳи микро мувофиқат менамояд. Таҳлили сарчашмаҳо доир ба тартиби ташкили бехатарии иқтисодӣ ба хулосае оварданд, ки вақти эҷоди бехатарии иқтисодии ширкат, тамоми шахсони ба сохтори мазкур манфиатдор консепсияро бунёд мекунад [5,63-67].

Консепсияи бехатарии иқтисодӣ ин низоми муайяни ақидаҳои мебошад, ки дарки ҷамъбасти масоили бехатарии корхона, ҳамчунин роҳҳои ҳалли онҳоро, бо усулҳои қонунии дастрас дар бар мегирад. Консепсия нақшаи муайян ё барномаи муфассал набуда, ғояест, ки тибқи он мақсадҳо, талабот ва шароитҳои ташаккул меёбанд, ки дар асоси онҳо бехатарии иқтисодӣ бунёд мегардад.

Консепсияи бехатарии иқтисодии корхона метавонад бахшҳои зеринро дар бар гирад:

- Ошкор намудани вазиятҳои дар соҳаи бехатарии иқтисодӣ аҳамиятнок.
- Муайян намудани дастурҳои, ки бехатариро таъмин менамоянд.
- Бунёди тартиби бехатарии иқтисодии корхона
- Баҳо додани ҳолати бехатарии иқтисодии корхона.
- Ҳисобкунии қувва ва воситаҳои, ки барои таъмини бехатарии иқтисодӣ заруранд.
- Коркарди чорабиниҳо оид ба амалигардонии мазмуни асосии консепсияи бехатарии корхона.

▪ Хулосаҳо доир ба асоснок намудани бунёди таҳия ва амалӣ намудани консепсияи бехатарии иқтисодии корхона ва самаранокии истифодаи он.

Андозҳои, ки субъектҳои иқтисодӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пардохт менамоянд, ба қоидаҳои муайяне иттибот менамоянд, ки Кодекси андоз танзим менамояд. Дар вақти муоинаи меъёрҳои ихтилофнок дар қонунгузори андозбандӣ сарманбаъ Кодекси андоз ва Конституцияи Ҷумҳурии Тоҷикистон қабул шудаанд

Сиёсати андозбандӣ на камтар аз се вазифаи асосиро иҷро менамояд: хазинавӣ, тақсимотӣ ва танзимкунӣ.

Вазифаи фискалӣ(хазинавӣ) ба бучет воридшавии маблағҳои пулиро таъмин менамояд, ки минбаъд ба эҳтиёҷоти давлатӣ азнавтасим ва сарф мешаванд. Андоз ин шартӣ зарурии мавҷудияти давлат мебошад, бинобар ин уҳдадорӣ пардохт намудани андоз, ки дар Конституция сабт шудааст, ба тамоми андозсупорандагон, ҳамчун талаботи ҳатмии давлат мебошад. Лекин вазифаи мазкур дар имкониятҳои беҳудуд нест. Масалан, мувофиқи назарияи Артур Лаффер, аз ҳад зиёд намудани меъёри андоз ягон вақт андозсупорандаро водор менамояд, ки маблағи барои пардохти андоз пешбинишударо кам намояд. Маблағи зиёдтар аз 35–40% нашондиҳандаро андозсупоранда ба пардохт намудан омода нест.

Моҳияти назария аз он иборат аст, ки андозсупоранда кӯшиш менамояд даромади молиявиашро, бо мақсади дар оянда гирифтани ғоидаи иқтисодӣ ва зиёд намудани ҳиссаи маблағи андоз маблағгузорӣ накунад ва онҳоро пинҳон намояд.



Аз расм дида мешавад, ки даромади буҷет ( $D$ ) ҳамон вақт меафзояд, агар меъёри андоз барои андозсупоранда аз таносуби мувофиқи байни даромад ва гаронии андоз зиёд набошад. Пас аз ин, бо афзоиши гаронии андоз, ҳиссаи маблағ барои андоз то 0 кам мешавад. Чунки андозҳои 100% мусодира намудани манфиати андозсупоранда мебошад.

**Расми 1.** Вобастагии воридшавии андозҳо ба буҷет аз бузургии меъёри андозбандӣ.

$D$ - даромади буҷет;

$D_{\text{макс}}$ - бузургии имконпазири зиёдтарини даромади буҷет;

$A_m$ - меъёри андозбандӣ;

$A_{m^*}$ - меъёри ниҳой, ки ба буҷет даромади зиёдтарин медиҳад.

Ягон субъекти андозсупоранда дар чунин вазъият даромадҳояшро ошкор намекунад. Аз ин ҷо чунин хулоса намудан мумкин аст, ки меъёри пасти андоз омилҳои фаъолнокии субъектҳои хоҷагидорӣ ва ҷамъкунии пасандозҳо мегардад, ки минбаъд сармоягузорӣ мегарданд.

Вазифаи тақсимоии андоз инчунин дар тақсимоии маблағҳои андоз байни буҷетҳои сатҳҳои гуногун низ амалӣ мегардад. Вазифаи тақсимоии андозҳо ҳамчун ифодакунандаи олоқи махсуси муносибатҳои тақсимоӣ аст ва бо ёрии он тақсим ва аз навтақсимокунии ММД ва ДМ сурат мегардад.

Вазифаи танзимкунӣ ба воситаи механизми андоз амалӣ гашта, танзими рушди шаклҳои гуногуни хоҷагӣҳо, махсусан рушди тичорати хурд ва миёнаро дар ҷумҳурӣ фаро мегардад. Барои ин андозҳои нав ҷори карда ва ё меъёрҳои андоз тағир дода мешаванд.

Бехатарии иқтисодӣ танҳо яке аз паҳлуҳои низоми бехатарии давлат мебошад, лекин саҳми онро дар шароити воқеии муосир, ки “сармоя” дар саҳнаи рушди тамаддуни ҷаҳонӣ нақши асосӣ дорад, кам аҳамият додан лозим нест. Эҷоди низоми андозҳои хушсифат, мавзун ва шаффоф, ки амалкунии пайвастаи иқтисодӣ ва якҷоякунии бо низоми ҷаҳонии муносибатҳои иқтисод, вазифаи муҳими дилхоҳ давлат, аз он ҷумла Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Дар амалия мебинем, ки дар танзими давлатии иқтисодӣ ва татбиқи сиёсати иҷтимоӣ иқтисодии давлат, системаи андоз ва заминаи қонунгузорӣ дар ин самт, мақоми муҳимро ишғол мекунанд. Ин он маъноро дорад, ки сиёсати андоз ҷузъи муҳими сиёсати иҷтимоӣ иқтисодӣ буда, ҳамчун сарчашмаи (ташаккули бучаи давлатӣ) татбиқи сиёсати иҷтимоӣ иқтисодии давлат баромад мекунанд. Мушкилоти таъмини бехатарии иқтисодӣ диққати ҳарчӣ бештар шахсиятҳои сиёсӣ, олимон ва табақаҳои васеи ҷомеаро ҷалб менамояд.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки таъмини бехатарии иқтисодӣ кафолати истиқлолияти кишвар мебошад, бинобар ин таъмини бехатарии иқтисодӣ яке аз муҳимтарин масъалаҳои миллӣ ба ҳисоб меравад.

Андозбандӣ ҳамчун раванди муқарраркунӣ ва ғундоштани андозҳо ба устуворшавии бехатарии иқтисодии давлат мусоидат менамоянд.

## АДАБИЁТ

1. Суглобов, А.Е. Экономическая безопасность предприятия: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Экономическая безопасность» / А.Е. Суглобов, С.А. Хмелев, Е.А. Орлова.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.-271 с.
2. Основы экономической безопасности/ под.ред. Е.Л. Олейникова, М.,1997. С.138
3. Кодекси Андози Ҷумҳурии Тоҷикистон Душанбе, 2017,335с.
4. Соколов А.А. Теория налогов. М., 2003. С.228.
5. Сейдаметова Л.Д. Разработки концепции экономической безопасности как факторы стабильного развития бизнеса/Л. Д. Сайдаметова, Э. И. Мустафаева, Экономические науки, Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета №47,2014 с. 63-67.
6. Лавренчук Е.Н. Содержание и форма налогов/ Е.Н.Лавренчук Вопросы экономики и право. №12, 2010, с.125.

## **НАҚШИ АНДОЗ ДАР ТАЪМИНИ НИЗОМИ БЕХАТАРИИ ИҚТИСОДИИ КИШВАР**

*Таъмини бехатарии иқтисодиёти мамлакат яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати давлат мебошад. Сиёсати андозӣ ба равандҳои иқтисодӣ ва иҷтимоии давлат рӯйдиханда фаъолони таъсир расонида, андозҳо ҳамчун яке сарчашмаҳои захираи молиявии давлат хизмат менамоянд. Дар айни ҳол андозҳо аз воситаи сафарбаркунии даромадҳои буҷаи давлат ба танзимкунандаи асосии раванди таҷдид мубаддал шуда, ба таносуб, суръат ва шароити амалкунии иқтисодиёт бевосита таъсир мерасонанд.*

*Аз лаҳзаи пайдоиши давлат андозҳо ҷузъи зарурии муносибатҳои иқтисодии ҷомеа мебошанд. Маҳз тавассути андозҳо қисмати беитари Даромади Миллии мамлакат азнавтақсим мешаванд, бо ёрии андозҳо давлат як қисми даромади корхонаҳо ва соҳибкорон, даромади шахрвандонро ба рушди инфрасохтори истқҳсолот ва иҷтисоии мамлакат равона менамояд.*

**Калидвожаҳо:** бехатарии иқтисодӣ, андоз, андозбандӣ, сиёсати андоз, нақши андоз, иқтисоди бозорӣ, пардохтҳои андозӣ

## **РОЛЬ НАЛОГОВ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

*Обеспечение экономической безопасности страны - одно из приоритетных направлений политики государства. Налоговая политика активно влияет на экономические и социальные процессы, происходящие в государстве, а сами налоги служат одним из основных источников финансовых ресурсов государства. При этом налоги из простого инструмента мобилизации доходов бюджетов государства превращаются в основной регулятор воспроизводственного процесса, оказывая прямое воздействие на пропорции, темпы и условия функционирования экономики.*

*Налоги являются необходимым звеном экономических отношений обществе с момента возникновения государства. Посредством именно налогов перераспределяется значительная часть национального дохода страны, с помощью налогов государство перераспределяет часть прибыли предприятий и предпринимателей, доходов граждан, направляя её на развитие производственной и социальной инфраструктуры страны в целом.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, налоги, налогообложение, налоговая политика, налоговый режим, налоговое бремя, налоговая безопасность.

## **THE ROLE OF TAXES IN THE SYSTEM OF ENSURING OF ECONOMIC SECURITY OF THE STATE**

*Maintenance of economic safety of the country – one of priority directions of a policy. Taxes are a necessary link of economic relations in a society.*

*Also is one of components of system of economic safety. Taxes provide all levels of economic safety with necessary financial resources. Taxes are one of components of multilevel system of economic safety. Imperfection of tax system is capable to complicate essentially the decision of many social and economic problems as interests are connected with tax system and a tax policy not only societies and the states as a whole, but also all citizens, the enterprises and the organizations'. Blanks in tax laws generate various conflicts in the field of taxes that can badly effect on a condition of economic safety. Thus, taxes represent itself as a basis of the state financial economy.*

*Taxes are the major tool of state regulation of economic system in whole and its separate elements, and also economy development.*

**Keywords:** *economic security, tax and taxation, tax burden, tax regime, tax police, tax security.*

**Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Шамсуллозода Ш.** – н.и.и. мудири кафедраи идоракунии молияи давлатии Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, кучаи С. Носиров, 33 тел.: (+992) 934526666

**Маҳмадмуродова Маҳина** – муаллими калони кафедраи идоракунии молияи давлатии Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, кучаи С. Носиров 33, тел.: (+992) 988772710

**Маҳмадиева Г.А.** – ассистенти кафедраи идоракунии молияи давлатии Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, кучаи С. Носиров, 33 тел.: (+992) 883334452

**Сведения об авторах:**

**Шамсуллозода Шукрулло** - к.э.н. заведующий кафедры управления государственными финансами Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан, ул.С. Носиров 33, тел.: (+992) 934526666

**Маҳмадмуродова Маҳина Абдусалимовна** – преподаватель кафедры управления государственными финансами Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан, ул.С. Носиров 33, тел.: (+992) 988772710

**Маҳмадиева Гулнора Абдуҷалиловна** – ассистент кафедры управления государственными финансами Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан. ул.С. Носиров 33, тел.: (+992) 883334452

**About the authors:**

**Shamsullozoda Shukrullo** – c.e.s., manager of the Department of Finance Institute of public administration under the President of the Republic of Tajikistan. str. – S.Nosirov, 33, ph.: (+992) 934526666

**Mahmadmurodova Mahina** – assistant of the Department of Economics of Finance Institute of public administration under the President of the Republic of Tajikistan. .str. – S.Nosirov, 33, ph.: (+992) 988772710

**Mahmadiyeva Gulnora Abdujalilovna** – assistant of the Department of Economics of Finance Institute of public administration under the President of the Republic of Tajikistan. .str. – S.Nosirov, 33, ph.: (+992) 883334452

## **АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ РУШДИ ИҚТИСОДИИ МИНТАҚАҲО ДАР ШАРОИТИ МУОСИР**

**Валиев У.С.**

*Донишгоҳи давлатии Данғара*

Омили ҳудудӣ дар рушди ҷомеаи инсонӣ ва рушди иқтисодиёт нақши гуногучабҳа дорад. Дар ҳудуди мушаххас тамоми шароити модии ғайбӣ истеҳсоли бунёд карда мешавад; манзил барои зиндагии одамон, ғайбӣ касбӣ-меҳнатӣ, тарзи ҳаёт ва истироҳати онҳо таъмин карда мешавад. Гуногунии захираҳо ва шароити ғайбӣ хоҷагидорӣ, аз як тараф проблемаҳои рушди инфрасохтори иҷтимоиро бунёд намуда, аз тарафи дигар имкониятҳои васеи рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ, баланд гардидани суръат ва сифати рушди иқтисодиро таъмин менамоянд.

Ин имкониятҳо дар асоси самаранокии ғайбӣ яқҷояи ҳудудҳо, ки дорои ихтисос ва захираҳои гуногун мебошанд ва дар як ҳалқаи муайян ҷойгир шудаанд, амалӣ карда мешаванд. Аз ин хотир, дар барнома ва концепсияҳои дарозмуддати рушди иҷтимоӣ-иқтисодии давлати алоҳида ба амалӣ намудани мақсадҳои муҳталифи иҷтимоӣ-иқтисодӣ, инчунин зарурати таъмини рушди мутавозини минтақавӣ диққати махсус равона карда мешавад.

Омили ҳудудӣ на танҳо дар рушди ҳудудҳои алоҳида, балки дар рушди давлат ва иқтисодиёти он муҳим аст. Аз ин нуқтаи назар ҳудуд ҳамчун фазои иқтисодӣ баррасӣ карда мешавад, ки ягонагии он унсуре асосии давлат ба ҳисоб меравад. Мафҳуми “фазои ягонаи

иктисодӣ” бо ҷанбаҳои ҳуқуқӣ ва иқтисодӣ тавсиф карда мешавад. Ҷанбаи ҳуқуқӣ ҳаракати озода одамон, молу маҳсулот, хизматрасониҳо, захираҳои молиявиро дар доираи тамоми ҳудуди давлат дарбар мегирад. Ҷанбаи иқтисодӣ бошад, сатҳи рушди инфрасохтори нақлиётӣ ва алоқаҳои иқтисодии байни субъектҳои иқтисоди миллиро пешниҳод менамояд.

Ҳамин тариқ, метавон қайд намуд, ки ҳудуд воситаи асосии ҳамгироии тамоми ҷанбаҳои ҳаёт ва фаъолияти аҳоли, ҷомеа ва давлат ба ҳисоб меравад. Аз ин хотир зарур аст, ки дар иқтисодиёт ҳиссаи муайян ва зарурии ҳудудӣ нигоҳ дошта шавад, тафовути минтақаҳо дар сатҳи рушди иҷтимоиву иқтисодӣ баргараф гардад, зеро модернизатсия ва рушди устувори тамоми давлат аз ин ҷабҳаҳо вобаста аст. Дар ин самт, дар баробари саъйу кӯшиши марказ, тақмили идоракунии минтақавӣ низ муҳим мегардад [12, с.87].

Ҳамин тариқ, рушди иқтисоди минтақавӣ, ҷабҳаҳои назариявии он дар шароити имрӯза ба яке аз масъалаҳои муҳим мубаддал гардидааст. Баррасии ҷанбаҳои назариявии иқтисоди минтақавӣ имконият медиҳад, ки афзалияти он дар рушди иқтисоди милли ошкор карда шуда, проблемаҳо ва монетаҳои ҷойдошта баргараф карда шаванд.

Баррасии назариявии иқтисоди минтақавӣ аз таснифоти мафҳумӣ оғоз мегардад. Дар ин самт зарурат пайдо мешавад, ки чунин мафҳумҳо, ба монанди “худуд”, “минтақа” ва “ноҳия” тасниф карда шаванд.

Муфҳуми “худуд”, ба таври умумӣ ин қисми маҳдуди сатҳи замин мебошад, ки бо масоҳати муайян, ҷойгиршавии ҷуғрофӣ ва дигар аломатҳо тасниф карда мешавад. Ҳудуд ин фазои муайян аст, ки аз дигар фазоҳо ҷудо карда шуда, дорои мақоми ҳуқуқӣ ва режими сиёсии бо он мутобиқ мебошад [2, с.483].

Мухталифии ҳудуд аз рӯи аломатҳои гуногун, аз нуқтаи назари мақсади муайяни омӯзиш ё фаъолияти амалӣ, зарурати тақсим намудани ҳудудро ба қисмҳои алоҳида ё худ минтақа пеш меорад. Дар луғати иқтисодӣ ду таснифоти мафҳуми “минтақа” пешниҳод карда шудааст: ҳамчун воҳиди тақсими маъмурии давлати алоҳида, ки дар чунин ҳолат мафҳуми “минтақа” бо чунин мафҳумҳо ба монанди “вилоят” ва “ноҳия” ҳаммаъно аст; ҳамчун қисми алоҳидаи мамлакат, ки аз дигар қисмҳо бо маҷмӯи хусусиятҳои табиӣ, таърихӣ ва иқтисодиву ҷуғрофӣ тавофут дошта, бо хусусиятҳои таркиби миллии аҳоли мувофиқ аст [3, с.732]. Ҳамин тариқ, минтақа ҳамчун қисми алоҳидаи фазои ҷуғрофӣ дар доираи зисти умумиятҳои ҳудудии аҳоли тасниф карда мешавад [10, с.37].

Асоси минтақа маҷмӯи табииву ҷамъиятии ҳудудӣ ба ҳисоб меравад, ки дар натиҷаи ҳамкорӣ ва алоқамандии унсурҳои табиӣ, иҷтимоӣ ва иқтисодӣ бунёд гардидааст. Дар чунин ҳолат қайд намудан зарур аст, ки зернизомии табиӣ, ки аз манзара, захираҳо ва истифодаи табиат иборат аст, дар як қатор бо зернизомҳои иҷтимоӣ ва иқтисодӣ аҳамияти баробар дорад [11, с.93].

Мувофиқи ақидаи Н.Н.Некрасов, минтақа ин ҳудуди муайяни кишвар бо шароити ягонаи табиӣ ва хусусиятҳои самтгирии қувваҳои истеҳсолкунанда дар асоси мутобиқати маҷмӯи захираҳои табиӣ, базаи моддиву техникӣ, инфрасохтори истеҳсолӣ ва иҷтимоӣ мебошад [7, с.152]. А.Л. Гапоненко чунин мешуморад, ки минтақа ин умумияти ҳудудии одамон аст, ки дорои аломатҳои умумии истеҳсоливу функционалӣ, маъмурӣ ва фарҳангӣ мебошад [4, с.464]. Муаллифон П.Чеймс ва Ч.Мартин минтақаро ҳамчун қитъаи комили ҳудуд, ки бо як қатор хусусиятҳои умумии худ тафовут намуда, дорои сарҳадоти дақиқ нест, тасниф намудаанд [9, с.311].

Ҳамин тариқ, миқдори зиёди таснифоти мафҳуми “минтақа” нишон медиҳад, ки байни муҳаққиқон мавқеи ягона нисбати муайяннамоии мафҳуми мазкур вучуд надорад. Ҳар як муҳаққиқ мувофиқи ҷанба ва мавзӯи таҳқиқоти худ, таснифоти алоҳидаи мафҳуми “минтақа” - ро пешниҳод намудааст.

Дар таснифотҳои зикргардида минтақа ҳамчун қисми ҳудуд баррасӣ карда шудааст, ки бо аломатҳои муайян, ба монанди шароити табиӣ, ихтисоси иқтисодӣ, сарҳадоти маъмурӣ, мақомоти ҳокимиятӣ ва маъмурӣ тасниф карда шудааст. Таҳлили ин таснифотҳо нишон медиҳад, ки дар таснифоти мафҳум муносибати ҳудудӣ баргараф пайдо намудааст.

Дар доираи ин муносибат ҳудуд на ҳамчун омил ё захираи рушди минтақа, балки муайянкунандаи аломатҳои асосии моҳияти низомии минтақавӣ, хусусиятҳои асосии сифатии он баромад менамояд. Қайд намудан зарур аст, ки ҳудуди минтақа дорои қонуниятҳои маҳсули рушд мебошад, ки аз қонунҳои рушди низомҳои макроиқтисодиёт, қонунҳои рушди давлат тафовут дорад.

Дар ин самт, яке аз масъалаҳои муҳим рушди иқтисодии минтақаҳо мебошад, ки диққати маҳсуло талаб менамояд. Дар доираҳои илмӣ як қатор назарияҳои алоҳидаи рушди иқтисодии минтақаҳо ташаккул ёфтаанд, ки роҳҳо ва воситаҳо таъмини рушди иқтисодии минтақаҳо, тарҳҳои мухталифи рушди иқтисодии минтақаҳо баррасӣ менамоянд.

Албатга, дар доираи таҳқиқоти мазкур баррасӣ ва таҳлили тамоми назарияҳои рушди иқтисодӣ миқтақа ғайриимкон аст, аз ин хотир кӯшиш менамоем, ки назарияҳои нисбатан муҳим ва умумиро мавриди баррасӣ қарор диҳем.

Дар шароити имрӯза дар доираҳои илмӣ на танҳо назарияҳои динамикӣ, балки назарияҳои фазоӣ ё миқтақавӣ, назария ва тарҳҳои рушди иқтисоди миқтақавӣ коркард шудаанд. Ин назарияҳои дар худ муқаррароти назарияҳои классикӣ, институтсионалӣ ва тарҳҳои рушди иқтисодӣ, тарҳҳои байнисоҳавӣ, назарияи ҷойгиршавии истеҳсолот, ташкили фазогии фаъолияти хоҷагидорӣ ва консепсияи шаклҳои нави ташкили ҳудудии истеҳсолотро таҷассум менамоянд.

Таҳлили тамоми назарияҳои рушди миқтақавӣ нишон медиҳад, ки онҳоро метавон ба чор самти алоҳида ҷудо намуд:

- назарияҳои неоклассикӣ, ки асосан дар самтҳо ва вазифаҳои истеҳсолотӣ асос ёфтаанд;
- назарияҳои маҷмӯавии рушд, ки аз пайванди тарҳҳои институтсионалӣ ва иқтисодиву ҷуғрофӣ иборат мебошанд;
- назарияҳои нави рушди миқтақа, ки дар болоравии натиҷа аз ҳаҷм ва рақобати номуқаммал асос ёфтаанд;
- назарияҳои мухталиф, ки дигар масъалаҳои гуногуни рушди иқтисодии миқтақавиро баррасӣ менамояд.

Назарияҳои неоклассикии рушди миқтақа дар омилҳои муайянкунандаи нерӯи истеҳсолотии ҳудуд бо илова намудани омилҳои фазоӣ асос ёфтаанд. Дар доираи ин назарияҳо миқтақаҳо ҳамчун воҳиди истеҳсолот баррасӣ қарор мешаванд, ки байни онҳо як навъ мувозинат пайдо мешавад. Рушди нобаробари миқтақаҳо дар доираи назарияҳои ин самт бо он шарҳ дода мешавад, ки мувозинат муваққатан дар асоси ислоҳи номуқаммал ҳалладор гардидааст, аз ин хотир дар ояндаи наздик чунин ҳолат бартарарф мегардад ва наздикшавии сатҳҳои миқтақавии рушди иқтисодӣ аз нав ба даст оварда мешавад.

Намояндагони машҳури назарияи неоклассикии рушди иқтисодии миқтақаҳо Ч. Борт, Т.Сван, А.Уэйел, Р.Холл, Ч. Чонс ба ҳисоб мераванд. Дар назарияҳои ин муаллифон қоидаҳои вазифаи истеҳсолотӣ бо натиҷаи камшаванда ва доимии ҳаҷм, наздикшавӣ ё дуршавии миқтақаҳо, тичорати байнимиқтақавӣ ва мобилияти байнимиқтақавии омилҳои истеҳсолот, ҷойгиршавӣ ва масофа, болоравии мутавозин ва шароити рақобати озод мавриди баррасӣ қарор дода шудаанд. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки муаллифон ба ин қоидаҳо таъя намуда, ба таркиби омилҳои рушди миқтақавӣ омилҳои анъанавии истеҳсолот ва хароҷати нақлиётӣ, инчунин омилҳои иҷтимоӣ, сиёсӣ ва ҷуғрофиро низ ворид намудаанд. Дар асоси баррасии рушди миқтақаҳои алоҳида, онҳо ба чунин хулоса омадаанд, ки ба гузашти вақти муайян дар асоси мувозинати вазъият ва мобилияти омилҳои истеҳсолот тавофут дар суръати рушди миқтақаҳо бартарарф карда мешавад.

Ч. Борт, аввалин маротиба, дар асоси омилҳои истеҳсолот, ки дар муайян намудани суръати рушди иқтисоди миллӣ истифода мешуданд, тавофутҳоро дар суръати рушди миқтақаҳо таҳқиқ намудааст [13, с.1269]. Дар ин самт, пеш аз ҳама, ба ҳамон омилҳо, ки нерӯи истеҳсолии иқтисодӣ миқтақаро афзун менамоянд, таъя карда шудааст. Дар чунин ҳолат оид ба миқдор ва сифати захираҳои табиӣ, миқдори умумӣ ва ихтисосмандии захираҳои меҳнатӣ, воситаҳои молиявӣ ва сатҳи технологияҳои истифодашаванда суҳан меравад. Ҳамин тариқ, қайд карда мешавад, ки рушди иқтисодӣ дар миқтақаҳо бо таъминоти ин омилҳои истеҳсолотмуайян карда мешавад. Сатҳи мувофиқи рушди иқтисодӣ дар миқтақаҳо тариқи ҳаракати байнимиқтақавии омилҳо ба даст оварда мешавад.

Қайд намудан зарур аст, ки дар доираи назарияҳои неоклассикии рушди иқтисодии миқтақа омилҳои миқтақавӣ ва фазоӣ ба инобат гирифта нашудаанд, ки ҳамчун заминаи танқиди онҳо аз тарафи муаллифони Ғарб истифода гардидааст. Масалан, У.Айзард қайд менамояд, аксарияти назарияпардозон ба ҷанбаҳои динамикии иқтисодӣ диққат дода, таркиби фазогии рушди онро ба инобат намегиранд. Назарияҳои классикӣ ва неоклассикӣ ба хусусиятҳои фазоӣ диққати зарурӣ равона намеkunанд [1, с.105].

Ҳамин тариқ, таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки назарияҳои неоклассикии рушди иқтисодии миқтақа як қатор камбудихо доранд, ки дар ин самт метавон ҷанбаҳои зерро зикр намуд: заминаҳои ҷиддии шарҳи рушди миқтақавӣ ва диққати барзиёд ба баҳши истихроҷ; безътиной ба омилҳои иҷтимоӣ ва сиёсӣ; дар таҳлил ба инобат нагирифтани навоариҳо ва роҳҳои паҳни онҳо дар иқтисодӣ; баррасии рушд ҳамчун ивазшавии пайдарпайи ҳолатҳои мувозинат, инчунин роҳ додан ба ҳамрангии фазоӣ иқтисодӣ ва замон; истифодаи шароити рақобати озод ё муқаммал ва ғайраҳо.

Лекин, ба ин камбудихо нигоҳ накарда, дар шароити имрӯза, назарияи неоклассикии рушди иқтисодии минтақа имконият медиҳад, ки самараҳои рушди иқтисоди минтақа муайян карда шавад; самти ҳаракати омилҳои истеҳсолот, молу маҳсулот ва хизматрасониҳо, инчунин сатҳи чамбоварии воситаҳои молиявӣ дар минтақаҳо ошкор карда шавад; сатҳи таъсири омилҳои истеҳсолотӣ ва фазогӣ ё суръати рушди иқтисодии минтақаҳо муайян карда шавад; ояндабинии наздикшавӣ ё баръакс дуршавӣ дар асоси мавҷудияти вобастагии мусбии байни суръати рушди иқтисодӣ ва тафовути байни сатҳи қорӣ ва мувозинати даромад дар иқтисодиёт амалӣ гардад.

Назарияҳои самти дуҷум – назарияҳои маҷмӯавии рушд ҳамон равандҳоро аввалиндараҷа медонанд, ки барои рушди минбаъда шароити зарурӣ ва натиҷаи ниҳоиро таъмин менамоянд, ки аз ҳолати аввалин бартарӣ дорад. Амали тамоми нерӯҳо дар як самт ба роҳ монда шуда, ба таври ҳамешагӣ ба онҳо таъсир расонида мешавад. Дар чунин ҳолат сатҳи рушди иқтисодии минтақаҳо на баробар мешаванд, балки танҳо наздикшавии сатҳи рушду инкишоф мушоҳида карда мешавад.

Ба намояндагони машҳури ин самти назарияҳои рушди иқтисодии минтақа А.Хиршман, Қ.Фридманн, Х.Гирш, Ф. Перру, Х.Ричардсон дохил мешаванд. Асоси тарҳҳоро дар доираи назарияҳои маҷмӯавӣ чунин муқаррарот, ба монанди пайдо гардидани марказҳои рушд ва роҳҳои паҳни онҳо дар иқтисодиёти фазогӣ, ташаккули агломератсияҳо ва қойҳои марказӣ, паҳншавии навоариҳо, рушди ҳудудҳои канорӣ, натиҷаи доими аз ҳаҷм, рушди нобаробар дар шароити рақобати озод ташкил менамоянд.

Дар қатори омилҳои фазогии рушди иқтисодии минтақа тақисмоти ҳудудии меҳнат, хароҷоти нақлиёт, омилҳои мобилияти истеҳсолот, мавқеи марказӣ ва омилҳои пайдоиши он, агломератсияи истеҳсолот ва омилҳои бунёди он, навоарӣ ва роҳҳои паҳн гардидани онҳо, хусусиятҳои хоси минтақаи алоҳида ворид карда шудаанд.

Ҳамин тариқ, дар асоси таҳлил ва баррасиҳо, метавон ба бартарии назарияҳои маҷмӯавӣ ҷанбаҳои зеринро ворид намуд:

-ба инобат гирифтани омилҳои воқеии минтақавӣ, махсусан омилҳои қойгиршавии истеҳсолот;

- эътирофи навоариҳо ва махсусан роҳҳо ва воситаҳои паҳни онҳо ба сифати омилҳои асосии рушди иқтисодии минтақа;

-мавҷудияти имкониятҳои муайяни баробар намудани сатҳи байниминтақавии рушди иқтисодӣ тариқи паҳн намудани навоариҳо ва саноатикунонӣ;

-имконияти истифодаи амалии онҳо дар асоси оддӣ будани заминаҳои ибтидоӣ ва муайян будани объекти рушд, ки имконият медиҳад онҳо дар коркарди барномаҳои мушаххаси сиёсати минтақавӣ дар аксарияти кишварҳо мавриди истифода қарор дода шаванд.

Лекин, дар як қатор бо бартарии, ин гурӯҳи назарияҳои рушди иқтисодии минтақа дорои як қатор камбудихо низ мебошанд, масалан, ба инобат нагирифтани корхонаҳои хурд, ки дар аксарияти ҳолатҳо характери иқтисодиёти минтақавиро муайян менамояд; сиёсати минтақавӣ ба бунёди корхонаҳои бузурги саноатӣ равона карда шудааст, ки ба хусусияти минтақа мувофиқ нест; диққати зарурӣ ба мутобиқати дохилии низоми истеҳсолотии минтақавӣ; ба инобат нагирифтани табиати ширкатҳои фаромиллӣ дар рушди фазои иқтисодии минтақавӣ.

Аз солҳои 80-ум дар таҳқиқотҳои назариявӣ ва амалии муҳаққиқони Ғарб назарияҳои нав ва тарҳҳои нави рушди иқтисодии минтақавӣ ташаккул меёбанд. Заминаи асосии ин назарияҳо таҳқиқотҳои нав дар доираи географияи иқтисодӣ ба ҳисоб мераванд.

Дар ин самт метавон назарияи “зербинои иқтисодӣ”-ро ҷудо намуд, ки намояндагони машҳури он Т.Манн, П.Курт, В.Сомбарг, В.Леонтев, Г.Ричардсон ба ҳисоб мераванд. Дар доираи ин назария заминаи рушди иқтисодиёти минтақа ҷудо намудани бахши асосӣ ва ғайриасосии иқтисодиёт ба ҳисоб меравад. Фаъолияти бахши асосӣ ба қонеъ намудани талаботи беруна равона карда шуда, бахши ғайриасосӣ ба талаботҳои дохилии ҳудуд алоқаманд аст. Таҳлили бахшҳои асосӣ ва ғайриасосии иқтисодиёт дар минтақа, ҳолати рушди онҳо имконият медиҳад, ки сатҳи рушди иқтисодии ҳудуд муайян карда шавад. Дар ин самт чунин нишондиҳандаҳо, ба монанди рушди ҳаҷми воқеии истеҳсолот, сатҳи даромади аҳоли ва шуғли аҳоли истифода карда мешаванд. Мувофиқи ин назария рушди иқтисоди минтақа маҳз аз ҳисоби бахши асосӣ таъмин карда мешавад. Зиёд гардидани ҳаҷми содироти минтақавӣ ба болоравии ҳаҷми истеҳсолот, даромад ва шуғл дар ин бахш оварда мерасонад, ки сипас ба тамоми иқтисодиёти минтақа паҳн карда мешавад [6, с.21].

Миқдори зиёди таҳқиқотҳо ба омӯзиш ва баррасии рушди муносибатҳои тарафайни минтақаҳои марказӣ ва канорӣ бахшида шудаанд. Қайд карда мешавад, ки чунин

муносибатҳои тарафайн ба рушди иқтисодии минтақа мусоидат менамояд. Ба қатори омилҳои, ки раванди рушди минтақавиро муайян менамоянд, чунин омилҳо, ба монанди сохтори соҳавии истеҳсолот, мавқеи ҷойгиршавии минтақа (марказӣ ё канорӣ); ҳиссаи коргаи моливи рон дар саноат ва бахши аграрӣ, сатҳи бекорӣ, нерӯи молиявӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд [15, с.34].

Камбудии ин назария дар номукамалии шарҳи рушди иқтисодӣ, махсусан дар марҳилаи дарозмуддат зоҳир мегардад. Дар амалия таъсири соҳаҳои мухталифи бахши асосӣ ба иқтисоди минтақавӣ, дар асоси алоқамандӣ бо бахши ғайриасосии иқтисодиёт метавонад сатҳ ва сифати мухталиф дошта бошад. Илова бар ин, дар муайян намудани самараи таъсири бахши асосӣ ба тамоми созаҳои иқтисоди минтақа як қатор мушкилот вучуд дорад [14, с.63].

Назарияи дигар – назарияи “ашёи хом” ба ҳисоб меравад, ки дар доираи он омилҳои асосии рушди минтақа сармоягузориҳои беруна ба коркарди ашёи хом ва талаботи устувори беруна ба молу маҳсулот ба ҳисоб меравад. Дар натиҷа, чунин омилҳо ба рушди истеҳсолот ва содироти молу маҳсулот ба бозорҳои ҷаҳонӣ мусоидат менамоянд. Дар навбати худ, даромад аз содироти молу маҳсулот имконият медиҳад, ки рушди дохилии иқтисодии минтақа таъмин карда шавад. Воситаҳои молиявӣ дар чунин минтақаҳо ба рушди бахшҳои инноватсионии иқтисодиёт мусоидат менамоянд [5, с.309].

Мувофиқи ин назария рушди иқтисодии худуд аз ҳисоби нерӯи саноатӣ, ки ба истихроҷи сарватҳои табиӣ равона карда шудааст, амалӣ мегардад. Қайд намудан зарур аст, ки тарҳи мазкур ба минтақаҳои дорои заминаи пуриқтисодӣ захиравӣ ва иқтисодиёти бузург хос аст. Рушди иқтисодии чунин худудҳо болоравии устувори иқтисодиро дар марҳилаи дарозмуддат пешниҳод менамояд.

Чанбаи мусбии назарияи мазкур дар аҳамияти таърихии он дар рушди иқтисодӣ зоҳир мегардад, ки дар он диққати асосӣ ба баррасии таърихи иқтисодии минтақа равона карда мешавад. Дар муносибати таърихӣ, назарияи мазкур бештар раванди рушдро таҷассум менамояд, на сатҳи рушдро шарҳу эзоҳ медиҳад, ки камбудӣ ё чанбаи манфии он ба ҳисоб меравад [14, с.73].

Ҳамин тариқ, қайд намудан зарур аст, ки дар шароити имрӯза, миқдори зиёди назарияҳои рушди иқтисодии минтақа коркард шудааст, ки чанбаҳои мухталифи рушди минтақавиро баррасӣ менамоянд. Дар аксарияти ҳолатҳо ба дарки ҳолати воқеии равандҳои рушди иқтисодии минтақаи алоҳида мушкилӣ пеш меоранд. Аз ин хотир зарур аст, ки назарияҳои рушди иқтисодии минтақа ҳамаҷониба мавриди омӯзиш ва таҳлили илмӣ қарор дода шавад.

#### АДАБИЁТ

1. Айзард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / Пер. с англ. А.Е. Пробста. / У.Айзард -М: Прогресс, 1966. - 325с.
2. Арутюнян Г.Г., Баглай М.В. Конституционное право: Энциклопедический словарь / Г.Г.Арутюнян, М.В.-Баглай.-М.: НОРМА, 2006.-538с.
3. Большой экономический словарь. –М.: Институт новой экономики, 2010.-1472с.
4. Гапоненко А.А., Панкрухин А.П. Стратегическое управление / А.А. Гапоненко, А.П. Панкрухин. –М.: Омега, 2006.–464 с.
5. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов. Теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О.В. Кузнецова. -М.: Эдиториал УРСС, 2002.-309 с.
6. Лукашин Ю., Рахлина Л. Производственные функции в анализе мировой экономики / Ю. Лукашин, Р.Рахлина // Мировая экономика и международные отношения. 2004. №1. -С. 17-27.
7. Некрасов Н.Н. Региональная экономика / Н.Н. Некрасов. –М.: Экономика, 1978. – 343 с.
8. Нуреев Р. Теории развития: новые модели экономического роста / Н.Нуреев // Вопросы экономики, 2000. №9. С. 136-157.
9. Ойкен В. Основные принципы экономической политики / О.Вальтер. –М.: Издательская группа «Прогресс», 1995.–494 с.
10. Панасюк М.В. Географическая концепция управления регионом. / М.В. Панасюк // Теория и модели социально-экономического развития территориальных систем. - Казань, 2001. –С.33-52.
11. Панасюк М.В. Управление регионом: территориальный подход/М.В. Панасюк.-Казань, 2005.-426 с.
12. Региональная стратегия устойчивого социально-экономического роста / Под. ред. А.И. Татаркина. - Екатеринбург: УрО РАН, 1998. 639с.
13. Davis D. R, Weinstein D. E. Bones, Bombs and Break Points: The Geography of Economic Activity // American Economic Review. 92, 2002. P. 1269-1289.
14. Malizia, Emil E., Edward J. Feser. Understanding Local Economic Development. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers University, 1999.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*В статье рассматриваются теоретические основы экономического развития региона. Автор подчеркивает, что территориальный фактор важен не только в развитии отдельных территорий, но и в развитии государства и его экономики. С этой точки зрения территория рассматривается как экономическое пространство, единство которого является ключевым элементом государства.*

*Развитие региональной экономики, ее теоретические аспекты в современных условиях стали одним из важнейших вопросов. Рассмотрение теоретических аспектов экономики региона позволит определить ее приоритеты в развитии национальной экономики и устранить существующие проблемы и препятствия.*

*Один из важнейших вопросов - это экономическое развитие регионов, которому нужно уделять особое внимание. В научных кругах сформирован ряд отдельных теорий экономического развития регионов, в которых рассматриваются пути и средства обеспечения экономического развития регионов, различные модели экономического развития регионов.*

*В современных условиях в научных кругах разрабатывались не только динамические теории, но и пространственные или региональные теории, теории и модели регионального экономического развития. Эти теории воплощают положения классических, институциональных и экономических моделей развития, межотраслевых моделей, теории размещения производства, пространственной организации экономической деятельности и концепции новых форм территориальной организации производства.*

*Анализ всех теорий регионального развития показывает, что их можно разделить на четыре отдельные области: неоклассические теории, теории комплексного развития; новые теории регионального развития; различные теории, затрагивающие различные другие вопросы регионального экономического развития.*

*В современных условиях разработано большое количество теорий экономического развития региона, которые рассматривают различные аспекты регионального развития.*

**Ключевые слова:** экономика, национальная экономика, территория, пространство, район, регион, природные ресурсы, производственная и социальная инфраструктура, модели экономического развития, межотраслевые модели, теория размещения производства, теории комплексного развития, неоклассические теории.

## **THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS IN MODERN CONDITIONS**

*The article examines the theoretical foundations of the economic development of the region. The author emphasizes that the territorial factor is important not only in the development of individual territories, but also in the development of the state and its economy. From this point of view, the territory is considered as an economic space, the unity of which is a key element of the state.*

*The development of the regional economy, its theoretical aspects in modern conditions have become one of the most important issues. Consideration of the theoretical aspects of the region's economy will make it possible to determine its priorities in the development of the national economy and eliminate existing problems and obstacles.*

*One of the most important issues is the economic development of the regions, which needs to be given special attention. In scientific circles, a number of separate theories of the economic development of regions have been formed, which consider ways and means of ensuring the economic development of regions, various models of economic development of regions.*

*In modern conditions, scientific circles have developed not only dynamic theories, but also spatial or regional theories, theories and models of regional economic development. These theories*

embody the provisions of classical, institutional and economic models of development, intersectoral models, the theory of the location of production, the spatial organization of economic activity and the concept of new forms of territorial organization of production.

Analysis of all theories of regional development shows that they can be divided into four separate areas: neoclassical theories, theories of complex development; new theories of regional development; various theories touching upon various other issues of regional economic development.

In modern conditions, a large number of theories of the economic development of the region have been developed, which consider various aspects of regional development.

**Key words:** economy, national economy, territory, space, district, region, natural resources, industrial and social infrastructure, models of economic development, intersectoral models, theory of production location, theories of complex development, neoclassical theories.

**Сведения об авторе:**

**Валиев Умед** - заведующий кафедрой регионального управления и экономической географии Дангаринского государственного университета. Тел: (+992) 552050525; (+992) 935256000. Электронный адрес: [umcaid@mail.ru](mailto:umcaid@mail.ru).

**About the author:**

**Valiev Umed** - head of the Department of Regional Management and Economic Geography of Dangara State University. Phone: (+992) 552050525; (+992) 935256000. Email: [umcaid@mail.ru](mailto:umcaid@mail.ru).

## АРЗЁБИИ ВАЗЪИ ВОСИТАҶОИ ИДОРАКУНИИ РАВАНДҶОИ ТАЪМИНИ ЗАХИРАВИИ МУАССИСАҶОИ ТАҲСИЛОТИ КАСБӢ

*Ализода Ҳ.С.*

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

Аз миёнаҳои асри XX дар низоми маблағгузори таҳсилоти олии касбии кишварҳои пешрафта дигаргуниҳои назаррас рух доданд. Рушди тамоюли камшавии ҳиссаи захираҳои бучетӣ ва афзоиши вазни ҳолиси маблағҳои ғайрибучетӣ дар маблағгузори муассисаҳои таҳсилоти олии қисман бо афзоиши хароҷоти аз нав таҷҳизонидани технологияи муассисаҳои таҳсилоти олии, дар ҳолати хуб нигоҳ доштани воситаҳои асосӣ, зиёд кардани ҳайъати профессорӣ омӯзгорӣ ва сатҳи музди меҳнати омӯзгорон алоқаманд мебошад. Бо вучуди ин, дар кишварҳои пешрафтаи Ғарб нақши истисноиро дар таъмини молиявӣ ва назорати таҳсилот ханӯз ҳам давлат мебозад.

Афзоиши хароҷоти муассисаи таҳсилоти олии ҳамчун падидаи мусбат, ки ба баланд шудани сифати таҳсилот мусоидат мекунад, шарҳ дода мешавад. Ҳамзамон бучетҳои давлатии сатҳҳои гуногун барои пурра таъмин кардани талаботи таҳсилоти олии кодир нестанд. Маблағгузори давлатии соҳаи маориф дар аксари кишварҳои пешрафта ба ҳадди ниҳии имконпазир (6% аз ММД) расидааст ва эҳтимолияти рушди минбаъдаи он хеле маҳдуд аст.

Имрӯз дар Ҷумҳурии Тоҷикистон манбаҳои воридшавии захираҳои молиявӣ ба соҳаи маориф хеле гуногунанд. Онҳо аз фондҳои бучетӣ ва ғайрибучетӣ, аз ҷумла маблағҳои худии муассисаҳои таҳсилот ташаккул меёбанд. Дар навбати худ, фондҳои ғайрибучетӣ аз фондҳои ғайрибучетӣ (шуғл, суғуртаи иҷтимоӣ ва ғайра), ташкилотҳо, аҳолии ва манбаҳои хориҷӣ ташаккул меёбанд.

Маблағгузори бучетӣ аз ҳисоби маблағҳои ҳамаи сатҳҳои низоми бучетӣ бо истифодаи механизми азнавтасимкунии байнибучетӣ амалӣ карда мешавад. Муассисаҳои таҳсилот аз рӯи шакли ташкилию ҳуқуқии худ метавонанд давлатӣ, ғайридавлатӣ (хусусӣ, муассисаҳои иттиҳодияҳои ҷамъиятӣ ва динӣ) бошанд. Аз нуқтаи назари манбаҳои маблағгузори

муассисаҳои таҳсилоти метро ба як гурӯҳ муттаҳид кард, зеро маблағгузори онҳо дар ягонагии бучети давлатӣ асос ёфта, ҳам бучети ҷумҳуриявӣ, ҳам маҳаллиро дар бар мегиранд.

Мувофиқи санади қонунгузорӣ дар бораи бучети давлатии ҷумҳурии маблағгузори муассисаҳои таҳсилотро аз бучети сатҳи мухталаф, ки муассиси муассисаи дахлдори таҳсилотӣ ба он тааллуқ дорад, амалӣ кардан мумкин аст. Сохтори хароҷот барои соҳаи маориф, аз ҷумла барои соҳаи таҳсилоти касбӣ аз ҳисоби маблағҳои бучети ҷумҳуриявӣ ва маҳаллӣ аз рӯи сатҳҳои таҳсилот ва низоми бучетӣ дар ҷадвали 2.11 нишон дода шудааст.

#### Ҷадвали 2.1.

#### Маблағгузори давлатии соҳаи маориф аз рӯи низоми бучети Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҳаз. сомонӣ)

	2012		2018		Тағйир (+, -)	
	Ҷумҳуриявӣ	Маҳаллӣ	Ҷумҳуриявӣ	Маҳаллӣ	Ҷумҳуриявӣ	Маҳаллӣ
Хароҷот - ҳамагӣ	5251.2	2660.6	11698.9	6495.4	6447.7	3834.8
Дар %	57.7	29.2	48.4	26.8	-9.3	-2.4
Аз ҷумла						
Дар соҳаи таҳсилот	361.6	1091.4	631.7	2779.9	270.1	1688.5
Дар %	23.5	70.8	17.1	75.1	-6.4	4.3

Ҳисоб карда шуд аз рӯи: Солномаи оморӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе, 2019. С. 423-447.

Тавре ки аз маълумоти дар ҷадвали 2.1 овардашуда дида мешавад, дар давраи солҳои 2012-2018 суръати ҳаҷми хароҷоти бучети маҳаллӣ (2,4 маротиба) нисбат ба суръати хароҷоти бучети ҷумҳуриявӣ (2,2 маротиба) зиёд аст, ки ин аз афзоиши нақши минтақаҳои кишвар дар ҳалли вазифаҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ гувоҳӣ медиҳад. Таъмини соҳаи маориф, аз ҷумла дар муассисаҳои минтақавӣ таҳсилоти касбӣ асосан ба зиммаи бучети маҳаллӣ вогузор карда мешавад. Агар дар соли 2012 70,8% маблағгузорӣ аз ҳисоби бучетҳои маҳаллӣ амалӣ шуда бошад, пас дар соли 2018 ин нишондиҳанда 75,1%-ро ташкил дод, яъне ба 4,3 банди фоизӣ афзоиш ёфтааст.

Ҳамин тариқ, аксарияти маблағҳои бучети маҳаллӣ, ки ба ба дастгирии маориф ҷудо карда мешаванд, ба маблағгузори маориф равона карда шуда, аз ҷумлаи онҳо зиёда аз 30% ба маблағгузори таҳсилоти касбӣ ҷудо карда мешаванд.

Дар ҷумҳурии механизмҳои маблағгузори бучетӣ тавассути квотаи президентӣ татбиқ карда мешаванд. Масалан, дар соли таҳсили 2010-2011 барои донишҷӯёне, ки дар 17 муассисаи таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон тибқи квотаи президентӣ таҳсил мекунанд, 1209 квота, аз ҷумла: 302 ҷой ба вилояти Суғд, 472 - ба вилояти Хатлон, 137- ба ВКМБ, 298 ҷой – ба ноҳияҳои тобеи ҷумҳурии ҷудо карда шуданд. Аз ҷумла барои писарон - 559, духтарон - 650 ҷой. Дар соли 2018 7149 нафар аз рӯи квотаҳои президентӣ таҳсил карда, 1878 нафар қабул карда шуданд. Тибқи квотаи президентӣ, духтарон ва писарон аз минтақаҳои гуногуни кишвар метавонанд таҳсили роӣгон гиранд. Довталабоне, ки тибқи квотаи президентӣ ба муассисаҳои таҳсилоти оӣ дохил мешаванд, одатан ихтисосҳои интихоб мекунанд, ки дар зодгоҳашон талаб карда мешаванд. Барнома бояд ба оmodасозии мутахассисон барои кор дар ноҳияҳои ғайримарказӣ мусоидат кунад.

Тавре ки аз маълумоти ҷадвали 2.12 дида мешавад, дар давраи солҳои 2013-2018 шумораи донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии кишвар аз 5373 то 7175 нафар ё зиёда аз 33,5% афзудааст. Аз ҷумлаи онҳо духтарон дар соли 2018 47,7%-ро ташкил дод.

#### Ҷадвали 2.12.

#### Квотаи президентӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Нишондиҳандаҳо	2013	2018	Афзоиш,%
Шумораи донишҷӯён, ҳамагӣ	5373	7175	133.5
Аз ҷумла духтарон	2897	3423	118.1
Дар %	53.9	47.7	-6.2

Ҳисоб карда шуд аз рӯи: Маҷмуаи оморӣ соҳаи маориф дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2014-2019. – Душанбе, 2020. С. 494.

Соли 2018 аз шумораи умумии донишҷӯёни тибқи квота ба қайд гирифташуда 1469 нафар дар бакалаврият, 184 дар ихтисос ва 11 нафар дар магистратура таҳсил карданд. Соли гузашта

ин муассисаро 1197 нафар хатм карданд, ки аз ҷумлаи онҳо 835 нафар бакалавр, 359 нафар мутахассисон ва 3 нафар магистр буданд (ҷадвали 2.13). Қабул ба соли таҳсили 2018-2019 1664 нафарро ташкил дод, ки 48 фоизи онҳо духтарон буданд.

### Ҷадвали 2.13.

#### Қвотаи президентӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон

№	Шумораи донишҷӯён	Қабул дар соли чорӣ	Аз ҷумла:			Ҳамагӣ хатм карданд Соли гузашта	Аз ҷумла:		
			Бакалавр	Мутахассис	Магистр		Бакалавр	Мутахассис	Магистр
Ҳамагӣ	7175	1664	1469	184	11	1197	835	359	3
Аз ҷумла духтарон	3423	799	703	94	2	591	410	181	0

Манбаъ: Маҷмӯаи оморӣ соҳаи маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон, соли 2019, қисми 2. – Душанбе, 2020. С. 195.

Дар низоми таҳсилоти касбӣ, ғайр аз буҷети ҷумҳуриявӣ, инчунин барои татбиқи барномаҳои мақсаднок ва лоиҳаҳои миллӣ дар соҳаи маориф маблағҳо ворид мешаванд. Масалан, як қатор лоиҳаҳои рушди таҳсилоти олии амалӣ карда шуд, ки аз се ҷузъ иборат буд:

Ҷузъи 1: Такмили институтсионалӣ (12,7 млн. долл. ИМА), ки грантҳои саривақтиро оид ба ташкили бозомӯзӣ / такмили ихтисоси қувваи корӣ (1,0 млн. долл. ИМА), Барномаи грантҳои рақобатӣ барои муассисаҳои таҳсилоти олии (11,7 млн. долл. ИМА) -ро дар бар мегирад.

Ҷузъи 2: Воридшавиҳои (интервенсияҳои) низомӣ (1,7 млн. долл. ИМА), ки ба беҳтар кардани низоми таъмини сифат (0,7 млн. долл. ИМА), ислоҳоти барномаи таълимии низоми таҳсилоти сатҳи олии сатҳи низомӣ (0,8 млн. долл. ИМА), инчунин баҳодихии сатҳи маблағгузори таҳсилоти олии (0,2 млн. долл. ИМА) равона карда шуданд.

Ҷузъи 3: Идоракунии, мониторинг ва арзёбии лоиҳа (баробар ба 0,6 млн. долл. ИМА).

Муассисаҳои таҳсилоти касбӣ асосан аз ҷониби мақомоти ҷумҳуриявӣ идора шуда, қисми бештари онҳо аз ҳисоби буҷети ҷумҳуриявӣ маблағгузорӣ карда мешавад. Аммо, раванди интиқоли муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ ва миёнаи касбӣ ба ихтиёри минтақаҳои кишвар ба мушоҳида мерасад. Вале, дар мавриди тағйирот дар ҷараёнҳои маблағгузори муассисаҳои таҳсилоти касбӣ хулоса баровардан ҳанӯз барвақт аст, зеро маълумоти ҳисоботӣ мавҷуд набуда, раванди интиқол низ ба анҷом нарасидааст. Дар таҷрибаи ҷаҳонӣ шаклҳои асосии маблағгузори буҷетӣ субсидияҳо ва субвенсияҳо, уҳдадориҳои давлатии номии молиявӣ, стипендияҳо, маблағҳои барномаҳои мақсаднок боқӣ мемонанд. Субсидия ва субвенсияҳои давлатӣ барои маблағгузори тайёркунии мутахассисон мутобиқи талаботи мушаххаси мақомоти давлатӣ ва шаҳрдорӣ мақомоти ҳокимият истифода мешаванд.

Чун қоида, мақомоти ҳокимият бо муассисаҳои таҳсилот шартномаҳо баста, ба ин тариқ дар нақши фармоишгар амал мекунанд. Ҳангоми иҷро нагардидани шартҳо аз ҷониби ягон тараф, субсидия бояд ба буҷет баргардонид шаванд. Ҳадафҳо ва соҳаи истифодаи субсидияҳо ва субвенсияҳои давлатӣ воқеан ба қабули мақсадноки донишҷӯён, ки барои тайёр кардани кадрҳои баландихтисос барои мақомоти ҳокимияти давлатӣ ва маҳаллии идоракунии ташкил карда шуд, мувофиқат мекунанд. Иваз намудани қабули мақсаднок бо субсидия ва субвенсияҳои давлатӣ масъулияти иқтисодии ин мақомоти идоракунандро, ки ба сифати фармоишгарон амал мекунанд, барои бо ҷои кор таъмин намудани хатмкунандагон аз рӯи ихтисос, ва масъулияти донишҷӯёнро барои иҷрои шартҳои шартнома оид ба кор кардани муҳлати муайян пас аз хатми муассисаи таҳсилоти олии бо роҳати фармоишгар баланд мебардорад.

Набудани ҷунин масъулият ба он оварда расонид, ки имрӯз қисми ночизи донишҷӯёне, ки дар доираи қабулкунӣ мақсаднок таҳсилоти олиро гирифтаанд, ба он ҷое, ки аз он барои таҳсил таҳсил роҳат гирифтаанд, ба кор бармегарданд. Дар натиҷа, захираҳои буҷетӣ ғайрисамаранок истифода бурда мешаванд.

Ҷорикунӣ субсидияҳо ва субвенсияҳои давлатӣ бояд ба самаранокии захираҳои сарфшавандаи муттамаказонида таъсири мусбат расонад. Аммо, худ механизми иқтисодии кумаки молиявӣ давлатӣ ҳанӯз ҳам коркарди ҷиддӣ ва шояд истифодаи озмоиширо талаб мекунад.

Уҳдадориҳои давлатии номии молиявӣ (УДНМ) - ин механизми маблағгузори муस्ताқими буҷетии харочоти ҷорӣ муассисаҳои таҳсилоти олии мебошад, ки бо интиқоли

шахс алоқаманд буда, аз қобилиятҳои фардии ӯ вобаста аст. Ин механизм бояд дар низоми озмоишӣ дар баъзе минтақаҳои кишвар дар муассисаҳои таҳсилоти олии ба таври алоҳида интихобшуда сайқал дода шавад.

УДНМ – ин механизми маблағгузори сарикасии муассисаҳои таҳсилоти олии вобаста ба миқдор ва “сифати” донишҷӯёни дохилшуда ва таҳсилгиранда мебошад. Ғояи асосии уҳдадорихоии номии молиявӣ аз дастгирии таҳсил довталабоне дар муассисаҳои таҳсилоти олии мебошад, ки истеъдод ва қобилиятҳои худро тавассути низоми мустақили тестӣ исбот кардаанд. Санчишхоро дар шаклҳои гуногун ё ҳам дар шакли имтиҳони ягонаи давлатӣ, ҳам дар шакли олимпиадаҳои фаннӣ ё дар асоси озмуни кушоди «портфолиои инфиродӣ» баргузор кардан мумкин аст. Ғояи асосӣ дар он аст, ки дастгирии бучетиро ғолибон аз рӯи натиҷаҳои санчишҳои мустақил мегиранд: ҳар қадаре ки натиҷаҳои, ки довталаб нишон додааст, баланд бошад, ҳамон қадар дастгирии давлатӣ ба чунин донишҷӯ хангоми таҳсил зиёдтар аст.

УДНМ маблағгузори бучетии муассисаҳои таҳсилоти олиро дар асоси меъёрҳои фарқкунанда, ки хусусияти барномаҳои таҳсилотӣ ва сатҳи тайёр кардани довталабон ва донишҷӯёнро инъикос мекунанд, таъмин мекунад. Ҳаҷми дастгирии молиявии УДНМ-и категорияи дахлдор ҳар сол бо фармони Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон муқаррар карда мешавад.

Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф» пешбинӣ менамояд, ки аз ҳисоби маблағҳои бучет таълим дар муассисаҳои таҳсилоти олии давлатӣ дар доираи квотаҳои муайян маблағгузорӣ карда мешавад. Дар озмоиши УДНМ ин меъёр бо талабот ба ҳар як муассисаи таҳсилоти олии таъмин карда мешавад, ки тибқи он бидуни пардохт аз ҷониби таълимгирандагон на камтар аз 50% донишҷӯёни ҳамасола қабулшаванда, аз ҷумла на камтар аз 25% аз шумораи умумии донишҷӯёне, ки аз рӯи ҳар як ихтисос (соҳаи таҳсил) ба муассисаи таҳсилоти олии дохил шудаанд, таҳсил мекунанд.

Механизми УДНМ имкон медиҳад, ки дастрасии таҳсилоти олии баланд бардошта шуда, имкониятҳои интихоби стратегияи таҳсилотӣ барои довталабон васеъ карда шаванд. Ҳамин тариқ, аз рӯи натиҷаҳои озмоиш ҳиссаи донишҷӯёне, ки аз ҳисоби бучет таҳсил мекунанд - «танҳо барои УДНМ», беш аз 50% -ро ташкил медиҳад. Ба ин 76% воситаҳои бучет, ки ба маблағгузори муассисаҳои таҳсилоти олии ҷудо карда мешаванд, сарф карда мешаванд. Моҳиятан, УДНМ аз дастгирии давлатии донишҷӯёни дар асоси пулакӣ таҳсилкунанда иборат аст. Дар асл, тақрибан чоряки воситаҳои бучетӣ қисман хароҷоти оилаҳоро барои гирифтани таҳсилоти олии касбӣ ҷуброн мекунад. Ҳамин тариқ, гуфтан мумкин аст, ки сатҳи дастрасии таҳсилоти олии ва тағйирпазирии низоми пардохти таҳсил баланд шудааст.

Аммо, дар баробари паёмдҳои мусбати татбиқи натиҷаҳои УДНМ як қатор нуқсонҳои ҷиддӣ вучуд доранд. Аввалан, вазъи ҳуқуқии УДНМ ҳамчун уҳдадории молиявии давлат, ки дар шакли мушаххаси ҳуқуқӣ ифода ёфтааст, то охир номуайян боқӣ мемонад. Шакли зарурии ҳуқуқӣ барои истифодаи УДНМ ба сифати асос барои бавучудоии уҳдадорихоии молиявӣ байни шаҳрванд ва давлат дар бораи маблағгузори бучетӣ дар ҳаҷми муайяни таҳсили шаҳрванд дар муассисаи таҳсилоти олии вучуд надорад. То охир механизми ба муассисаҳои таҳсилоти олии ва худӣ донишҷӯён расонидани воситаҳои дастгирии давлатии таҳсили онҳо дар шароити ҳаммаблағгузорӣ дар баробари маблағҳои аҳолии пурра муайян карда нашудааст.

Дуюм, рабти байни арзиши таълим ва андозаи УДНМ маълум нест. Аз ҷониби давлат бояд механизмҳои танзими арзиши таҳсил дар муассисаҳои таҳсилоти олии, аз ҷумла бо истифода аз тартиби индексатсияи арзиши УДНМ бо дарназардошти афзоиши арзиши таҳсил дар муассисаи таҳсилоти олии дар тамоми давраи таҳсил муайян карда шаванд. Дар акси ҳол, як қатор муассисаҳои таҳсилоти олии дар муайян кардани нархи таҳсил метавонанд аз механизмҳои инҳисорӣ ва таҳрифоти конъюнктурӣ, ки дар бозори меҳнат ташаккул ёфта, ба сифат ва арзиши раванди таҳсилот ҳеҷ рабт надоранд, истифода баранд.

Сеюм, принсипи муқарраршудаи «пул ба донишҷӯ пайравӣ мекунад» ба он оварда мерасонад, ки қисми зиёди маблағҳои бучетӣ дар шакли УДНМ асосан ба муассисаҳои таҳсилоти олии ва ихтисосҳои «мӯд» равона карда мешаванд, дар сурате, ки дигар муассисаҳои таҳсилоти олии, аз ҷумла онҳое, ки ба манфиатҳои махсуси давлатӣ хизмат мекунанд, наметавонанд маблағҳои бучетиро, ки барои дастгирии фаъолияти онҳо заруранд, ба даст оранд. Охири, дар навбати худ, ба суғуртаи шудани вазъ ва умуман қатъ гардидани фаъолияти онҳо мусоидат хоҳад кард, зеро фарқиати муассисаҳои таҳсилоти олии аз рӯи самтҳои таҳсилот (тафовут, масалан, аз рӯи хароҷот барои

омодасозӣ аз рӯи ихтисосҳои гуманитарӣ ва техникӣ) ва заминаи моддии онҳо (тафовут аз рӯи хароҷот барои нигоҳдории онҳо) ба назар гирифта намешавад.

Ҳамин тавр, УДНМ, ки ба низоми таҳсилоти олии касбӣ механизмҳои бозаргонӣ, аз ҷумла рақобатро ворид месозад, дар асл ҳамчун воситаи азнавтасимкунии чараёнҳои молиявӣ ба нафъи муассисаҳои таҳсилоти олии ва ихтисосҳои бонуфуз ба зиёни ҳамаи боқимондаҳо, ба ин васила, ба сифати “воситаи” ба ном «оптимизатсия» -и шабакаи муассисаҳои таҳсилоти олии давлатӣ хизмат мекунад.

Ҳамин тариқ, механизми маблағгузории бучетӣ дар асоси УДНМ дар баробари мавҷудияти афзалиятҳои объективӣ, ба монанди:

- ташвиқи фаъолияти хонандагон, донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ ва миёнаи касбӣ;

- объективӣ будани донишҳои арзёбишаванда ва имконияти маҳдуд кардани ҷузъи таркибии коррупсионӣ ҳангоми қабул (бо истифода аз УДНМ);

- ташаббуси муассисаҳои таҳсилоти олии оид ба баланд бардоштани сифати таълим, миқдор ва сохтори барномаҳои касбӣ;

- имконияти танзими талабот ба ихтисосҳои бозхостнашуда, вале барои рушди иқтисодиёт зарур, баланд бардоштани самаранокии хароҷоти маблағҳои бучетӣ коркарди минбаъда, такмили механизми маблағгузории меъёри бучетиро барои як донишҷӯ талаб мекунад. Мутобиқсозии хароҷоти воқеӣ ба таълими донишҷӯён (арзиши асли) ва арзиши УДНМ зарур аст. Ғайр аз ин, таъмин намудани индексатсияи оқилонаи маблағи УДНМ вобаста ба тағйирёбии нархҳо дар кишвар ва минтақа муҳим шуморида мешавад.

Ба назар таҳияи механизмҳои маблағгузории таҳсилоти касбӣ бо истифодаи УДНМ, қарзҳои таҳсилотӣ ва дигар бучетҳои мақсаднок ва шаклҳои ғайрибучетии дастгирии захиравӣ муҳим мерасад.

Ба хароҷоти ҷорӣ муассисаҳои таҳсилоти олии, ба ғайр аз хароҷоти таҳсил, хароҷоти дастгирии иҷтимоии донишҷӯён низ ҳангоми таҳсил бояд дохил карда шаванд. Ба сифати воситаи молиявӣ чунин дастгирӣ намудҳои гуногуни дастгирии стипендия хизмат мекунад.

Масъалаи баланд бардоштани самаранокии таъминоти стипендия ва дастгирии моддии табақаҳои гуногуни донишҷӯён мубрам боқӣ мемонад. То имрӯз стипендияҳои донишҷӯӣ вазифаҳои ҳавасмандкунии хонандагони болаёқат ва имтиёзҳои иҷтимоиро барои донишҷӯёни камбизоат аз даст додаанд. Андозаи стипендия ва тартиби таъйини онҳо ба донишҷӯён аз оилаҳои камбизоат кафолати ҳуқуқи гирифтани таҳсилоти олии касбиро дар асоси озмун имкон намедиханд.

Ислоҳоти таъминоти стипендия бояд ба он нигаронида шавад, ки он 70-80% ҳадди ақали зистро ташкил диҳад. Қисми стипендияҳоро дар шакли натуралӣ пешниҳод кардан додан мумкин аст - ин воситаҳоро барои барқарор кардани маблағгузории муътадили хобгоҳҳо ва тақвияти назорат аз болои истифодаи онҳо ба қор бурдан мумкин аст. Стипендияҳои иҷтимоиро донишҷӯёни ниёзманди воқеӣ, яъне донишҷӯён аз оилаҳои камбизоат ва дигар гурӯҳҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ осебпазири аҳоли гирифта метавонанд. Донишҷӯёни боқимонда метавонанд барои гирифтани стипендияи академӣ барои дастовард дар таҳсил даъво кунанд, субсидияҳо, стипендияҳо ва уҳдадориҳои молиявӣ номӣ ба маблағгузории ҷорӣ фаъолияти таҳсилоти касбӣ равона шудаанд. Илова бар ин, воситаҳои иловагии маблағгузории бучет вучуд доранд, ки рушди муассисаҳои таҳсилоти олиро таъмин мекунад.

Масъалаҳои, ки ба салоҳияти мақомоти иҷроияи сатҳҳои гуногун дохил мешаванд, дар доираи маблағҳои аз бучет ҷудошуда ба фаъолияти асосии онҳо, ва барои мақомоти маҳаллии ҳокимияти давлатӣ бошад – бо истифодаи субвенсияҳо, трансферҳо, дотатсияҳо ва ғайра ҳаллу фасл карда мешаванд. Дар назар аст, ки бучетҳои маҳаллиро бояд чорабиниҳои лоиҳаҳои мақсаднок, ки дар онҳо минтақа иштирок мекунад, ҳаммаблағгузорӣ кунанд.

Илова бар маблағгузории мустақими бучетӣ, ба сифати механизмҳои самарабахш механизмҳои ғайримустақими иштироки давлатӣ дар таъминоти захиравии таҳсилоти касбӣ пешниҳод карда мешаванд. Ҳамин тавр, ба сифати яке аз воситаҳои ғайримустақим имтиёзҳо, тарҳҳои андозӣ маҳсуб меёбанд. Дар айни замон ин механизм дар амалияи таъминоти захиравии соҳаи маориф кам истифода мешавад. Ҳамзамон, ба назари мо, ин самт аз нигоҳи зиёд кардани заминаи захиравии ҳуди муассисаҳои таҳсилот ва ҳавасмандгардонии сармоягузориҳои шахсӣ ба таҳсилот ва сармоягузориҳои корпоративӣ ояндадор мебошад.

Воситаи дигари ояндадор иштироки давлат дар низоми қарздиҳии таҳсилотӣ ба шумор меравад. Мавзӯи қарздиҳии таҳсилотӣ омӯзиши алоҳидаи амиқро талаб карда, дар доираи ин боб қайд кардан мумкин аст, ки айни замон коркарди қонун “Дар бораи қарзи таҳсилотӣ” фаъолона чараён дорад. Лоиҳаи қонуни мазкур иштироки бевоситаи маблағҳои бучетиро дар пешниҳоди субсидияи меъёрҳои фоидаи пешбинӣ мекунад.

Ба назари мо, чунин муносибат хароҷотнок аст. Хавфҳо дар низоми қарздиҳии таҳсилотӣ баланд ва пешгуинашаванда боқӣ мемонанд. Дар натиҷа, шумораи ками ташкилотҳои қарздиҳанда барои иштирок дар чунин барнома розӣ мешаванд. Ба назар самараноктар усули кафолат ва бозмаблағгузории қарзхое мерасад, ки аз ҷониби ташкилотҳои қарздиҳанда барои гирифтани таҳсилот дода шудаанд. Чунин низом дар ИМА ва як қатор кишварҳои дигари мутараққӣ вучуд дорад. Ин имкон медиҳад, ки маблағҳои бозори молиявӣ ба соҳаи маориф ҷалб карда шуда, дастрасии қарзҳои таҳсилотӣ баланд бардошта шуда, хавфҳои низом дар маҷмӯъ маҳдуд карда шаванд.

Ҳамин тарик, вазифаи асосии маблағгузории бучетии таҳсилоти касбӣ, ба фикри мо, дастгирии ташаккули чунин сохтори таҳсилоти касбӣ аз рӯи сатҳҳо ва ихтисосҳо хизмат мекунад, ки ба талаботи иқтисодиёти муосир ва ҷомеа мувофиқат мекунад. Инчунин эҷоди механизмҳои, ки ба баланд бардоштани дастрасии табақаҳои гуногуни аҳоли ба таҳсилот мусоидат менамоянд, муҳим ба назар мерасад. Ва вазифаи сеюм ташаккули воситаҳои дастгирии таъминоти захиравӣ маҳсуб меёбад, ки ҳаммаблағгузорино аз ҷониби манбаъҳои хусусии сармоягузорӣ пешбинӣ менамоянд.

Бояд қайд кард, ки низоми таҳсилоти касбӣ, пеш аз ҳама, таҳсилоти олий, нишондиҳанда ва катализатори рушди давлат буда, ба соҳаи афзалиятноки сиёсати иҷтимоӣ-иқтисодии ҳар гуна давлат табдил ёфта, сатҳи вазъ ва рушди ҷомеаро инъикос мекунад. Таҳсилоти олий мақоми баланд дошта, нақши афзоиандаи он дар ҳалли масъалаҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ, илмӣ, технологӣ, иҷтимоӣ-фарҳангӣ ва маънавий-ахлоқӣ аз нигоҳ доштани хусусиятҳо ва анъанаҳои миллӣ ва инчунин таъсири пешраванда ба рушди қувваҳои истеҳсолкунандаи ҷомеа иборат мебошад.

Моҳияти иқтисодии таҳсилоти олий ҳамчун сармоягузорӣ ба сармояи инсонӣ фаҳмида мешавад. Маориф дар баробари тандурустӣ, фарҳанг, санъат ва илм ҳамчун як қисми бахши сеюми истеҳсолоти иҷтимоӣ баррасӣ мешавад, ки дар он сармояи инсонӣ ташаккул ёфта, арзишҳои зеҳнии ҷомеа ташаккул меёбанд.

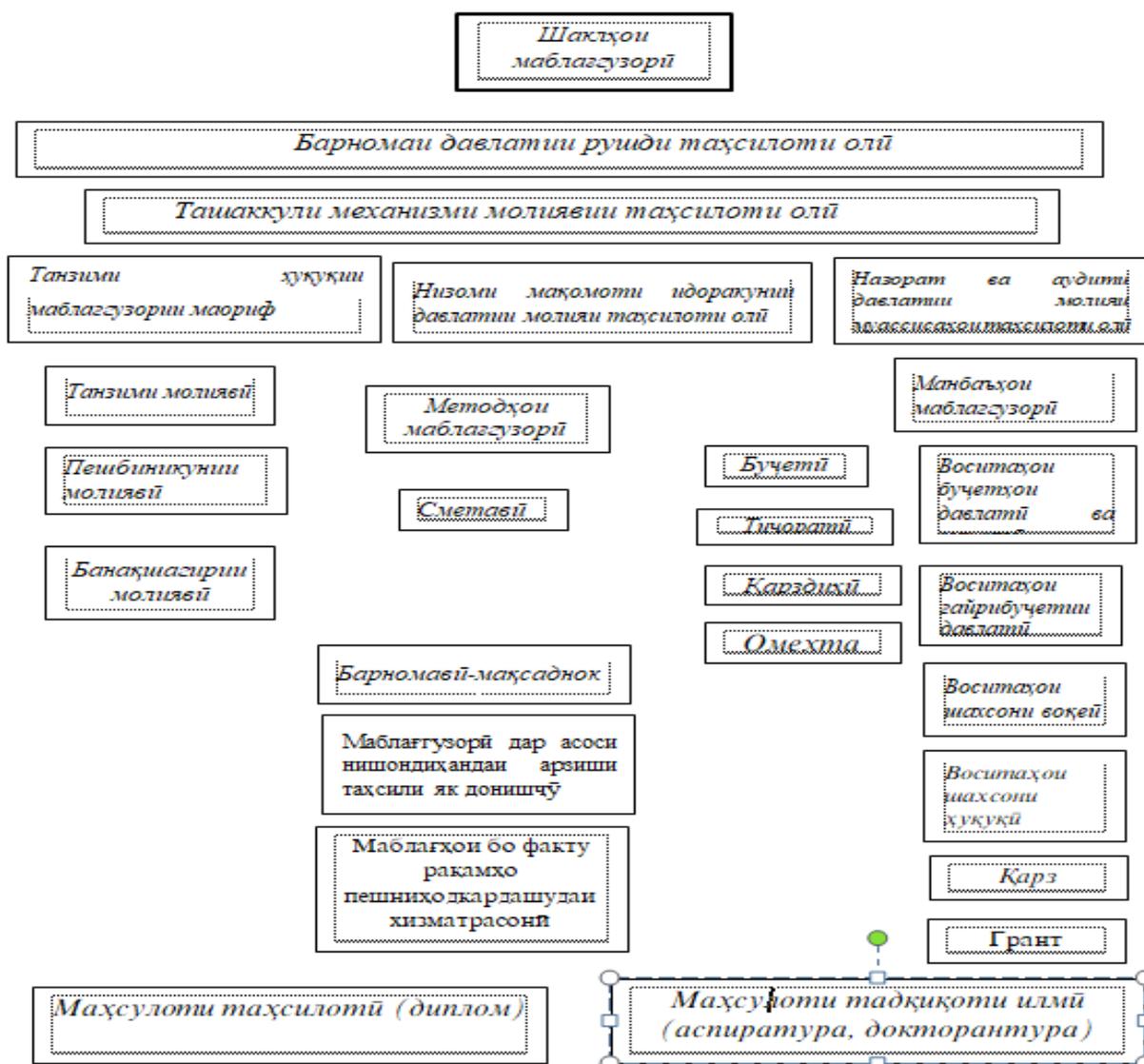
Тавре ки дар боло қайд гардид, муҳим он аст, ки рушди низоми маориф ба таври истисноӣ аз дастгирии кофии молиявӣ вобаста аст, ки навсозӣ ва баланд бардоштани нерӯи зеҳнии муассисаи таҳсилот, заминаи илмӣ – моддӣ ва методии онро имконпазир мегардонад.

Имрӯзҳо аллакай заминаи меъёрию ҳуқуқии соҳаи маориф ташаккул ёфта, мухторияти муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ баланд шуда, стандартҳои нави таҳсилотӣ ҷорӣ карда шудаанд. Аммо, тавре қайд карда шуд, мушкилоти идоракунӣ ва дастгирии молиявии муассисаҳои таҳсилоти олий, омезиши оптималии манбаъҳои бучетӣ ва ғайрибучетии маблағгузорӣ ва таҳияи модели самараноки истифодаи онҳо арзи вучуд доранд.

Исбот кардан зарур нест, ки устувории фаъолият ва рушди таҳсилоти олий ва баланд бардоштани сифати тайёр кардани мутахассисони баландихтисос мустақиман аз захираҳои кофии молиявӣ вобастаанд. Аз ин рӯ, дар низоми идоракунии таҳсилоти олий механизми молиявӣ нақши муҳим мебозад. Мо чунин мешуморем, ки механизми молиявии таҳсилоти олий, ҳамчун як қисми механизми умумии молиявӣ, унсури татбиқи сиёсати давлатӣ дар соҳаи таҳсилоти олий маҳсуб меёбад (расми 2.1).

Он аз маҷмӯи шаклҳо, усулҳо, воситаҳо ва фишангҳои мустақил, вале бо ҳамдигар алоқаманди таъсиррасонии давлат иборат буда, ташкил ва истифодаи захираҳои молиявиро барои татбиқи самарабахши вазифаҳои таҳсилотӣ, илмӣ-таҳқиқотӣ, такрористеҳсолкунӣ ва тарбиявии низоми таҳсилоти олий таъмин менамоянд. Хусусияти муҳими механизми молиявии таҳсилоти олий дар шароити муосир масоили ҳамкорӣ байни муассисаҳои таҳсилоти олий ва давлат мебошанд. Муносибатҳои иқтисодӣ, ки байни давлат ва муассисаҳои таҳсилоти олий ташаккул ёфта истодаанд, маҷмӯи муайяни муносибатҳои мутақобилаи марбут бо масъалаҳои моликият, идоракунӣ, дараҷаи мухторияти муассисаҳои таҳсилоти олий, механизми маблағгузорӣ ва ғайраро дар бар мегиранд. Аз ин рӯ, барои фаъолияти самарабахши чунин механизм бояд барномаи (стратегияи) давлатии рушди таҳсилоти олий таҳия карда шавад, ки афзалиятҳои стратегиро дар маблағгузории муассисаҳои таҳсилоти олий таъмин намояд.

**СИЁСАТИ ДАВЛАТӢ ДАР СОҲАИ ТАҲСИЛОТИ ОЛӢ БОЯД  
ИНҲОРО ДАР БАР ГИРАД:**



- гузариш ба истифодаи низоми фармоиши давлатӣ барои тайёр кардани мутахассисон дар асоси талаботҳои соҳаҳои иқтисодиёт;
  - пурзӯр намудани фаъолияти худмухтори муассисаҳои таҳсилоти олӣ, пеш аз ҳама, дар ҷанбаи молиявӣ;
  - таҳвили институтҳо ва марказҳои илмию таҳқиқотӣ ба муассисаҳои таҳсилоти олии пешбар, ташкили маҷмааҳои донишгоҳӣ. Ин имкон медиҳад, ки заминаи моддию техникаи раванди таҳсилотӣ, илмӣ, инчунин пасаздипломӣ беҳтар карда шуда, сатҳи ҳайъати профессориро омӯзгорӣ баланд бардошта шуда, захираҳои моддӣ, молиявӣ ва инсонии таҳсилоти олӣ самарабахштар истифода бурда шаванд.
- Қонунгузории амалкунандаи давлатҳои гуногун, аз ҷумла Ҷумҳурии Тоҷикистон, ба муассисаҳои таҳсилоти олӣ ҳуқуқи истифодаи маблағҳоеро пешниҳод мекунад, ки барои амалӣ намудани раванди таҳсилот ҷудо карда мешаванд. Аммо, муносибатҳои муосир ба маблағгузорӣ ҳуқуқи муассисаҳои таҳсилотиро ба таври назаррас маҳдуд мекунад ва ба андозаи муайян хилофи қонунгузории амалкунанда оид ба таҳсилот мебошанд. Баргараф кардани чунин ихтилоф зимни тақмили минбаъдаи низоми маблағгузорӣ ба тариқи зайл имконпазир аст:
- муқаррар кардани (муайян кардани) ҳаҷми маблағгузории бюджетӣ дар асоси барномаи бюджетӣ ё усули барномавӣ-мақсаднок;
  - фароҳам овардани имкониятҳои банақшагири ва идоракунии муस्ताқилонаи раванди бюджетӣ ба муассисаҳои таҳсилот барои дурнамои миёнамӯҳлат (то 3-5 сол).

Татбиқи тадбирҳои пешниҳодшуда бояд ба рушди ташаббус ва тавсеаи мустақилият, худмухтории муассисаҳои таҳсилоти олии мусоидат кунад. Муҳим дар такмили механизми молиявии таҳсилоти олии фаъолноксозии нақши манбаъҳои ғайрибучетӣ, аз ҷумла воситаҳои барои хизматрасониҳои таҳсилоти пешниҳодшуда, аз иҷрои мавзӯҳои хоҷагидорӣ-шартномавӣ, маблағҳои сарпарастӣ ва ғайра маҳсуб меёбанд.

Давлат бояд чунин манбаъҳоро ба тариқи зайл ҳавасманд созад:

- пешниҳоди имтиёзҳои андозӣ ба корхонаҳо ва ташкилотҳо ба ғайри муайяни даромад аз фурӯши маҳсулот, корҳои иҷрошуда ва хизматрасониҳо барои равона кардани ин маблағҳо барои пардохти таҳсили ҷавонон дар муассисаҳои таҳсилоти аккредитатсияшуда;
- такмили механизми қарздиҳӣ ва суғуртаи таҳсилоти олии;
- ҳавасмандгардонии рушди донишпарварӣ ва сарпарастӣ, пеш аз ҳама дар соҳаи илми донишгоҳӣ;
- мусоидат дар ҷалби маблағҳои сармоягузори хориҷӣ дар шакли грант барои омӯзгорон ва донишҷӯён;
- додани имтиёзҳои андозӣ ба муассисаҳои таҳсилоти олии аз даромад аз фурӯши маҳсулоти аз ҷониби муассисаҳои таҳсилот истеҳсолшуда, аз ҷумла иҷораи моликият ва ғайра.

Самти дигари такмили механизми молиявии фаъолияти муассисаҳои таҳсилоти олии ҳавасмандгардонии иштироки онҳо дар ташаккули низоми миллии инноватсионӣ тавассути табдил додани муассисаҳои таҳсилоти олии ба марказҳои илмӣ-таҳқиқотӣ маҳсуб меёбад.

Ба ақидаи мо, даромад аз фаъолияти инноватсионии муассисаҳои таҳсилоти олии (гузаронидани тадқиқоти илмӣ мустақили худ, аз ҷумла дар хориҷа) метавонад манбаи муҳими иловагии воридоти воситаҳои молиявӣ барои муассисаҳои таҳсилоти олии бошад. Ин, пеш аз ҳама, ба муассисаҳои таҳсилоти олии пешрафта дахл дорад, ки дорой тамоми имкониятҳои ҳамкориро бо бахшҳои дигар, бо омезиши таҳқиқоти бунёдӣ бо таҳқиқоти соҳавӣ (дар ҳамкорӣ бо муассисаҳои илмӣ-тадқиқотии идоравӣ) ва тадқиқоти худхарочоткунӣ (бо супориши субъектҳои хоҷагидор) мебошанд.

#### АДАБИЁТ

1. Закон Республики Таджикистан «Об образовании» от 22 июля 2013г. (№1004).
2. Закон Республики Таджикистан «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 8 декабря 2003г (№48).
3. Маҷмӯи оморӣ соҳаи маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон (қисми 2.) – Душанбе 2021.
4. Маориф дар Ҷумҳурии Тоҷикистон- Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2020 с.
5. Мирсаидов А. Б. Институциональные аспекты инновационного развития учреждений общественного сектора экономики//Экономика Таджикистана, 2017, № 2.
6. Аникеев А. А., Артуров, Е. А. Современная структура образования в Германии/А.А. Аникеев, Е.А. Артуров // Alma mater. – 2012.- № 3.- С. 67-
7. Рушди маориф ва илм дар даврони истиқлолияти давлатӣ - Душанбе: Маориф, 2016.-200с
8. Ключев А. К. Экономика классического университета в переходный период / А. К. Ключев, В. С. Петухов-ва // Университетское управление: практика и анализ. 2005. № 6(39). С. 66-70.
9. Статистический ежегодник Республики Таджикистан (официальное издание) Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. – Душанбе – 2018-2019.

### **АРЗЁБИИ ВАЗЪИ ВОСИТАҲОИ ИДОРАКУНИИ РАВАНДҲОИ ТАЪМИНИ ЗАХИРАВИИ МУАССИСАҲОИ ТАҲСИЛОТИ КАСБӢ**

*Дар мақолаи вазъи муосири рушди таҳсилоти миёнаи касбӣ баррасӣ шудааст, ки хеле муҳим аст. Низоми таҳсилоти миёнаи касбӣ ҷумҳурӣ ба яке аз соҳаҳои муҳими иқтисодӣ миллии табдил ёфтааст. Ин низоми таҳсилот аз маҷмӯи муассисаҳо, ташкилотҳо ва корхонаҳо иборат аст, ки пеш аз ҳама фаъолияти таҳсилотиеро амалӣ месозанд, ки ба қонеъ гардонидани талаботи гуногуни аҳоли ба хизматрасониҳои таҳсилотӣ, тақрористеҳсолкунӣ ва рушди қувваи кории иқтисодӣ равона карда шудаанд.*

*Мақсади мақола: омӯзиши вазъи муосири рушди таҳсилоти миёнаи касбӣ дар соҳаи охир мебошад.*

*Дар асоси натиҷаҳои таҳқиқ проблемаҳои вазъи муосири рушди таҳсилоти миёнаи касбӣ муайян карда шуданд, ки аз ҷониби мақомоти салоҳиятдор ислоҳот тақозо мекунанд.*

*Калидвожаҳо: рушди иқтисодӣ, менеҷмент, таҳсилоти миёнаи касбӣ, ихтисос, таҳассус, сатҳи таҳсилот, иқтисоди бозорӣ, хизматрасонӣ.*

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*В статье рассматривается современное состояние развития среднего профессионального образования, что очень важно. система среднего профессионального образования в стране стала одной из важнейших отраслей народного хозяйства. данная система образования состоит из совокупности учреждений, организаций и предприятий, осуществляющих преимущественно образовательную деятельность, направленную на удовлетворение различных потребностей населения в образовательных услугах, воспроизводство и развитие трудовых ресурсов экономики.*

*Цель статьи: изучить современное состояние развития среднего профессионального образования в последние годы.*

*По результатам исследования выявлены проблемы современного состояния развития среднего профессионального образования, которые нуждаются в реформировании компетентными органами.*

*Ключевые слова: экономическое развитие, управление, среднее профессиональное образование, специализация, специализация, уровень образования, рыночная экономика, услуги.*

## CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

*The article discusses the current state of development of secondary vocational education, which is very important. the system of secondary vocational education in the country has become one of the most important branches of the national economy. this education system consists of a set of institutions, organizations and enterprises that carry out mainly educational activities aimed at meeting the various needs of the population in educational services, reproduction and development of the labor resources of the economy.*

*The purpose of the article: to study the current state of development of secondary vocational education in recent years.*

*based on the results of the study, the problems of the current state of development of secondary vocational education that need to be reformed by the competent authorities have been identified.*

*Key words: economic development, management, secondary vocational education, specialization, specialization, level of education, market economy, services.*

### **Сведения об авторе:**

*Ализода Хуснигул Сахибовна - ассистент кафедры экономической теории Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни, 734003 г. Душанбе проспект Рудаки 121, эл.почта: halizoda90 @ mail.ru, тел: (+992) 918153533;*

### **About the author**

*Alizoda Khusnigul Sakhibovna, assistant in the Department in the Department of Theory of Economics of Tajik State Pedagogical University named after S. Ayni, 734003, Dushanbe city, 121 Rudaki avenue, Phone: (+992) 918153533, E-mail:halizoda90@ mail.ru;*

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КРЕДИТОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Султонов З.С.,  
Исмаилова Ш.Ш.**

*Таджикско-Российский (Славянский) университет*

Изучение научных предложений и рекомендаций по вопросам развития сельскохозяйственного кредитования показывает, что большинство из них при решении проблем кредитования сельского хозяйства Таджикистана опираются на методы более благополучных государств, либо государств с давно устоявшими рыночными отношениями и отношениями собственности.

В нашей же стране бюджетные возможности государства для финансирования сельскохозяйственных производителей ограничены, банковская система слаба, права собственности и имущественные права, в том числе на землю, не стабилизированы, государственные органы продолжают вмешиваться в деятельность сельскохозяйственных производителей и кредитных организаций, рыночные отношения пока еще напоминают отношения на «колхозном базаре», где преобладает оппортунистическое поведение.

Развитый сельскохозяйственный кредит с одной стороны является одним из последствий повышения рентабельности сельского хозяйства и роста сбережений, а с другой – одним из основных факторов развития этой отрасли. Кредитование сельскохозяйственного производства, в первую очередь мелких дехканских хозяйств (далее – ДФХ), личных подсобных хозяйств (далее – ЛПХ), еще надолго останется необходимым условием для экономического развития сельскохозяйственного сектора страны.

Однако, следует признать, что в настоящее время размер кредитования сельского хозяйства значительно отстают от спроса. Попробуем выявить возможные перспективные пути и методы развития сельскохозяйственного кредитования в Таджикистане.

Организационно-экономическое регулирование Таджикистана в целях развития сельскохозяйственного кредитования должно быть направлено на целесообразное использование бюджетных средств господдержки сельского хозяйства. В частности, на принципах государственно-частного партнерства могли бы быть решены вопросы освоения новых сельскохозяйственных земель, улучшения водообеспечения производимых сельскохозяйственных культур, ветеринарного обеспечения животноводческих и птицеводческих хозяйств, повышения знаний и умений фермеров и иных мер развития сельского хозяйства, требующих значительных инвестиций.

Кроме того, государственное регулирование должно быть направлено на общее укрепление и расширение кредитной системы, повышение доверия населения к кредитным организациям и банковскому сбережению, обеспечение доступности кредитов и платежеспособности заёмщиков, преодоление дефицита залоговой и ссудной базы, расширение источников ссудного капитала, повышение территориального охвата услуг кредитных организаций и иных кредитных институтов, снижение неопределённости и транзакционных издержек в процессе кредитования.

В этих целях предлагается:

1) Консолидация аграрной кредитной системы. В настоящее время в Таджикистане нет ни одной специализированной кредитной организации, преобладающей в кредитовании аграрной сферы национальной экономики.

Учитывая важную роль аграрной сферы в социально-экономическом развитии страны, считаем необходимым создать Государственное агентство по развитию сельскохозяйственного кредитования при Министерстве сельского хозяйства (далее – Агентство). В частности, Х.У. Умаров предложил создать государственный сельскохозяйственный банк, Б.М. Джураев – Фонд поддержки сельского хозяйства [6, 1].

Данное Агентство совместно с Министерством сельского хозяйства, НБТ и донорскими организациями могло бы разработать экономические и институциональные меры по развитию сельскохозяйственного кредитования, включая законопроект «О сельской кредитной системе», модернизацию законодательства о МФО, кредитных союзах, кредитных кооперативах и иных организациях развития, участия Таджикистана в стратегии «зеленой энергетики», в увеличении экспорта сельскохозяйственной продукции и т.д.

Агентство могло бы способствовать развитию сети гарантийных, страховых, хеджевых фондов и их инструментов, что позволяет компенсировать риски при сельскохозяйственном кредитовании [9].

2) Вывод просроченной задолженности перед банками на рынок имущественных обязательств. В целях укрепления финансового положения крупных банков, перед которыми заемщики имеют большие размеры просроченной задолженности по кредитам, с учетом опыта Китая перевести эту задолженность на рынок имущественных обязательств [8].

3) Повышение сберегательного поведения. Эксперты обоснованно отмечают, что в условиях стабильности внешней среды (которая серьезно влияет на развитие небольшой экономики Таджикистана) внутренняя макроэкономическая стабильность и доверие к бизнес-среде имеют решающее значение для продвижения финансовой доступности и стимулирования внутренних сбережений субъектов хозяйствования. Устойчивая политическая основа позволит приостановить бегство капитала из Таджикистана, достигающее серьезных пропорций и являющееся основным каналом утечки внутренних сбережений, которые могли бы использоваться для внутреннего инвестирования [5].

В настоящее время сбережение денежных доходов значительной части населения производится не в формальной форме (в банковские, страховые и пенсионные продукты, ценные бумаги и пр.), а, как правило, неформально, часто в рискованные активы (новые квартиры, дома, домашний скот и пр.). Это свидетельствует о том, что отсутствие удобных сберегательных продуктов снижает финансовый потенциал источников сельскохозяйственного финансирования.

Массовое использование населением формальных финансовых институтов и продуктов может стать возможным при реализации регулируемыми органами (в том числе, НБТ) целенаправленной стратегии по развитию финансовой системы и обеспечения доверия к ней, а также повышения финансовой грамотности населения, предложения безопасных, ликвидных и прозрачных сберегательных продуктов, снижения операционных расходов на осуществление мигрантами денежных переводов и пр. Это предполагает создание и реальное функционирование рынка ценных бумаг и валютного рынка, проведение независимых биржевых котировок акций и других ценных бумаг, развития рынка страхования (включая сельскохозяйственное страхование) и долгосрочного финансового рынка, облегчение внесудебного разрешения споров.

Как известно, повышение уровня сбережения хозяйствующих субъектов и активность внешних инвесторов стимулируются, прежде всего, факторами, которые порождают уверенность в стабильности экономики и осуществляемой государством экономической политики, в обоснованности институтов и инструментов, в которых сохраняются сбережения, безусловной защиты государством прав собственности на имущество и инвестиций, развитости и предсказуемости механизмов правоприменения, а также в эффективности государственных органов, осуществляющих регулирование в сфере защиты сбережений и привлечения инвестиций.

4) Укрепление кредитной системы. Кредитные организации в Таджикистане имеют сравнительно низкие показатели, что, в том числе, снижает их возможности для развития сельскохозяйственного кредитования.

В этих условиях для укрепления кредитных организаций, осуществляющих сельскохозяйственное кредитование, предлагается реализовать следующие меры институционального характера:

- для развития конкуренции на национальном рынке кредитных услуг упростить и смягчить деятельность ломбардов, кредитных кооперативов (далее – КК), кредитных союзов (далее – КС), иных институтов по оказанию банковских услуг (электронных платформ Р2Р, Р2В и пр.). Смягчение банковского и иного надзора в отношении деятельности указанных организаций, отслеживание результатов их деятельности в течение 2-5 лет может дать возможность привести регулирующее их деятельность законодательство в соответствие с рыночными реалиями (с учетом интересов кредиторов и заемщиков);

- кредитным организациям повысить качество обслуживания населения, обеспечить максимум прозрачности своей деятельности для повышения доверия населения к банкам, в том числе повсеместно использовать стандартизированные кредитные (депозитные) договора, в которых должны быть четко и ясно указаны все особенности получения и возврата кредита (приема и возврата депозита), получения иных банковских услуг, размеры процентных расходов (доходов), комиссии и штрафные санкции банка и прочие параметры;

- процентные ставки по сельскохозяйственным кредитам связаны со ставкой рефинансирования НБТ: при низких размерах ставки НБТ проценты по кредитам могут снижаться. Сегодня ставка НБТ составила 13,0%

- расширить применение IT-технологий в банковской деятельности и предоставлении клиентам услуг интернет-банкинга. В частности, для обеспечения возврата кредитных средств кредитные организации кроме собственных электронных баз данных и получения сведений о кредитной истории своих клиентов должны получить доступ к актуальным базам данных центральных и местных государственных органов;

- законодательно предоставить кредитным организациям и МФО статус оптовых банков сельскохозяйственного кредитования, если они заключили кредитный договор с районными (сельскими) КК или КС, освободить их от налога на прибыль в части, полученной от таких кредитов;

- предусмотреть оказание маркетинговых услуг заемщикам кредитных организаций (как фактор целевого использования и своевременного возврата сельскохозяйственных кредитов);

- расширить сельскохозяйственное кредитование сельскохозяйственных производителей под гарантию таких джамоатов;

- законодательно установить упрощенные процедуры предоставления ипотечных кредитов и модельные формы таких кредитных договоров.

5) Всемирная поддержка создающихся альтернативных форм сельскохозяйственного кредитования. Общие анализ законодательства определил, что регулирование деятельности КК и КС серьезно осложнено и зарегулировано, в частности: (1) создаются в форме юридического лица, каждый их член несет ответственность в размере своего вноса; (2)

капитал формируется из взносов их членов и иных доходов; (3) для управления создаются 3 органа управления (для КК общее собрание, наблюдательный совет и правление; для КС общее собрание, кредитный комитет и ревизионная комиссия). Кроме того, выявлены правовые коллизии, в частности, КК создается не менее чем 3 лицами (ст.7), однако каждый член не имеет право владеть более 30% паев кооператива (ст.15) и правление в своем составе имеет не менее 2 членов (ст.28).

То есть, регулирование указанных и иных организаций, которые массово могло бы оказать содействие в сельскохозяйственном кредитовании мелких производителей, практически приравнено к регулированию деятельности крупных акционерных банков. В том числе, по этой причине такие кредитные организации фактически оказались не востребованным в Таджикистане, что требует осмысления сложившейся ситуации и максимального упрощения регулирования. Примером довольно эффективной деятельности кредитного союза является Согдийская агро-служба (САС) [4].

Развитию сельскохозяйственного кредитования могла бы содействовать поддержка новых институциональных форм банковской деятельности – технологии краудлендинга и краудинвестинга в форме электронных платформ (P2P/P2B-кредитование и пр.), которые аккумулируют свободные денежные средства.

При этом вместо зарегулированных и зарегистрированных традиционных кредитных организаций в качестве посредника между кредиторами и потенциальными заемщиками выступает веб-площадка. С 2020 г. в России принят закон, регулирующий деятельность таких инвестиционных платформ.

6) Важным источником пополнения ссудного капитала и инвестиций в сельскохозяйственное производство могли бы стать денежные переводы трудовых мигрантов, в настоящее время используемые (на 90%) для текущего потребления семей мигрантов или рискованные инвестиции (строительство домов, закупку скота для откорма и пр.).

Х.У. Умаров и П.О. Шарифов правильно считают, что: «... денежные переводы трудовых мигрантов из-за рубежа являются одним из основных источников валютного поступления в экономику страны и роста денежного предложения экономики» [7].

Осторожная и аккуратная работа с трудовыми мигрантами и/или их семьями по целевому сбережению и использованию их денежных средств могло бы привлечь серьезные для Таджикистана объемы сбережений в ссудный капитал кредитных организаций. Подобного рода банковские продукты (депозиты и кредиты) с использованием средств трудовых мигрантов ранее использовались в Агроинвестбанке.

7) Широкое использование IT-технологий кредитования. Переход от традиционного оказания кредитных услуг к цифровому банку – общемировой тренд, включающий цифровую трансформацию финансовой сферы, системное и поступательное внедрение новых финансовых технологий. Гибкость, инновационность и скорость внедрения технологических изменений являются сегодня одними из главных факторов конкурентоспособности для компаний финансового сектора. Для банковского сектора развитие электронного бизнеса не просто новый дополнительный банковский сервис, а стратегическое направление их деятельности. Переход к электронному способу ведения бизнеса - одна из самых значительных тенденций в современном банковском деле [3].

В Таджикистане новые, преимущественно электронные виды безналичных расчетов, распространяются намного медленнее, чем в других странах, что обуславливает высокие обороты наличных средств вне банков, невысокие скорость и число оборотов денежной массы. Кроме того, задержки в решении финансовых вопросов означают потери для фермеров, если производственные ресурсы или сельхозтехника не могут быть приобретены и использованы вовремя.

Переход кредитных организаций на широкое применение компьютерных технологий привел к изменению отношений банк-клиент и переходу их на новые формы. Это, несомненно, отразилось на качестве банковского обслуживания и используемых методах оказания кредитных услуг, в значительной степени сказалось на точности банковского документооборота, улучшило денежные взаиморасчеты между клиентами банка, ускорило информированность клиентов о банковских услугах, расширило клиентскую базу банков, сократило временные и денежные затраты на осуществление необходимых банковских бизнес-процедур, и, в конечном итоге, привело к увеличению видов оказываемых денежных услуг и повышению доходов банков.

Серьезное расширение перечня услуг в финансовой сфере способствует интенсивному внедрению цифровой экономики в банковской отрасли любой страны, которая совместно с

фискальными органами является лидером по внедрению инновационных технологий и цифровых сервисов для клиентов.

Количество цифровых банков в мире растет, при этом наилучшие результаты показывают организации, у которых отсутствуют собственные офисы и банкоматы. В России, например, Тинькофф-банк в своей деятельности обходится минимальным числом стационарных структурных подразделений, переведя на электронные формы во временном формате 24/7 практически все отношения с клиентами. В Сбербанке около 50% тех решений, которые ранее принимались людьми, сегодня принимаются роботами.

Теперь оказание такой услуги как сельскохозяйственное кредитование, включая согласование и заключение кредитных договоров, решение вопросов обеспечения кредита, а также предоставление самих кредитных средств банками, территориально удаленными от своих клиентов, может быть осуществлено электронным образом в режиме реального времени, в том числе посредством электронного банкинга.

В Таджикистане, где большая часть населения проживает в сельской местности, имеются экономические и технические сложности в обеспечении доступа к интернету, в частности, низкие скорости обмена информацией, в процессе развития рынка банковских электронных услуг должны учитываться должны учитываться не только технические факторы, но и менталитет населения.

#### Литература:

1. Джураев Б.М. Особенности формирования и функционирования дехканских (фермерских) хозяйств в условиях малоземельного региона: на примере Республики Таджикистан /Диссер ... канд.экон.наук: 08.00.05 Душанбе, 2008. – 156 с.
2. Королева А. У банков появились грозные конкуренты // Эксперт. – 2015. – №29 [Электронный ресурс] URL: <http://expert.ru/2015/03/27/bankiuideli-konkurentov>
3. Полянин А.В., Долгова С.А. Современные тенденции электронного бизнеса в банковском секторе // ЕГИ. 2018. №3 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-tendentsii-elektronnogo-biznesa-v-bankovskom-sektore> (дата обращения: 20.11.2020).
4. Таджикистан: Расширение возможностей финансирования в сельской местности. Отчет ФАО. 2006. №11. 139 с.
5. Таджикистан. Экономический меморандум по стране. Содействие потенциалу роста Таджикистана – Вашингтон: Группа Всемирного банка, 2019. 124 с.
6. Умаров Х. Таджикистан: земельная и аграрная реформы – Душанбе: ФАО, 2005. 135 с.
7. Умаров Х.У., Шарифов П.О. Монегарные факторы экономического развития в Республике Таджикистан //Экономика Таджикистана. 2020. №1. – с.29-38.
8. Цзя Сун Банковская система в ходе экономической реформы в КНР (конец XX – начало XXI) /Диссер ... канд.экон.наук: 08.00.14 – М., 2019. 191 с.
9. Шарипов Б.М. Роль формирования полной архитектуры финансового рынка Таджикистана в изменении модели национальной экономики //Таджикистан и современный мир. 2017. №3(53). – с.232-233.

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КРЕДИТОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*В статье на основе проведенного исследования с учетом предложений национальных и иностранных специалистов предложены рекомендации экономического и институционального характера, направленные на совершенствование сельскохозяйственного кредитования в Таджикистане.*

*Предложения автора структурированы по 7 направлениям: 1) консолидации кредитной системы; 2) решению проблем просроченной задолженности; 3) изменению сберегательного поведения; 4) укреплению кредитной системы; 5) поддержке альтернативных форм кредитования; 6) использованию денежных переводов мигрантов; 7) использованию электронных технологий.*

**Ключевые слова:** кредит, сельское хозяйство, развитие, кредитная система, альтернативная система

### **ECONOMIC AND INSTITUTIONAL INSTRUMENTS DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL LENDING**

*In the article, on the basis of the study, taking into account the proposals of national and foreign experts, are proposed recommendations of an economic and institutional nature, aimed at improving agricultural lending in Tajikistan.*

The author's proposals are structured in 7 directions: 1) consolidation of the credit system; 2) solving problems of overdue debts; 3) change in savings behavior; 4) strengthening the credit system; 5) support for alternative forms of lending; 6) use of migrants' remittances; 7) use of electronic technologies.

**Keywords:** credit, agriculture, development, credit system, alternative system

## ВОСИТАҶОИ ИҚТИСОДӢ ВА ИНСТИТУТСИОНАЛИИ РУШДИ ҚАРЗДИҶИИ КИШОВАРӢ

Дар мақола дар асоси таҳқиқоти гузаронидашуда бо назардошти иброи ақидаи мутахассисони миллӣ ва хориҷӣ тавсияҳои дорои хусусияти иқтисодӣ ва институтсионалӣ, ки ба тақмили қарздиҷии кишоварзӣ дар Тоҷикистон нигаронида шудаанд, пешниҳод гардидаанд.

Пешниҳодҳои муаллиф дар 7 самт ифода гардидаанд:

1) муттаҳидсозии низоми қарзӣ; 2) ҳалли мушкилоти қарзҳои таъхирафта; 3) тағйир додани низоми пасандозӣ; 4) таҳкими низоми қарзӣ; 5) дастгирии шаклҳои гуногуни қарздиҷӣ; 6) истифодаи интиқоли пули муҳоҷирон; 7) истифодаи технологияҳои электронӣ.

Мафҳумҳои калидӣ: қарз, кишоварзӣ, рушд, низоми қарзӣ, системаи алтернативӣ.

### Сведения об авторах:

**Султонов Зубайдулло Султонович** - доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита Российско-Таджикского (Славянского) университета. Тел: + 992 93-520-28-70

**Исмаилова Шахноз Шавкатовна** - соискатель кафедры финансов и кредита Российско-Таджикского (Славянского) университета. E-mail: [shahnoz@amonatbank.tj](mailto:shahnoz@amonatbank.tj). Тел: + 992 918-62-50-05

### About the authors:

**Sultonov Zubaidullo Sultonovich** - Doctor of Economics, Professor of the Department of Finance and Credit of the Russian-Tajik (Slavonic) University. Тел: + 992 93-520-28-70

**Ismailova Shakhnoz Shavkatovna** - Applicant of the Department of Finance and Credit of the Russian-Tajik (Slavonic) University. E-mail: [shahnoz@amonatbank.tj](mailto:shahnoz@amonatbank.tj). Тел: + 992 918-62-50-05

### Маълумот оид ба муаллифон:

**Султонов Зубайдулло Султонович** - доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи Славянии Тоҷикистону Русия. Тел: + 992 93-520-28-70

**Исмоилова Шахноз Шавкатовна** - унвонҷуи кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи Славянии Тоҷикистону Русия. E-mail: [shahnoz@amonatbank.tj](mailto:shahnoz@amonatbank.tj). Тел: + 992 918-62-50-05

УДК -331.024.4

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ МОЩНОСТИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

**Джонмахмадов К.Ш.**

Таджикский аграрный университет имени Ш.Шохтемур

Переход к интенсивным способам хозяйствованию нуждается контроль запасов, привлеченных в экономический оборот. Контроль объема рабочей мощности и уровень его внедрения, структурных движений и отличие взаимодействия составляющих его параметров, будущее их развития имеет большее значение в росте выгоды применения не только рабочей мощности, но и общего аграрного изготовления вообще. Очень существенно качества создания и применения рабочей мощности. Решение этой цели проблематично потому, что не все структурообразующие параметры мощности поддаются безусловному контролю.

Цель контроля есть вопрос перевода, операционализмами предварительно созданной порядок методологических ситуаций и теоретических терминов в необходимый отбор условных показателей, а также методов функции их взаимодействия.

Прежде всего, надо установить методом контроля самого вида мощности. Н. А. Иванов показывает три предполагаемого метода, когда мощность контролируется как:

-комплекс запасов и его контроля есть в определении численных и качественных свойств, роль некоторых категорий запасов, где их совместное воздействие не учитывается и не контролируется;

-комплекс запасов и свойства ее некоторых составляющих должны восполняться индикаторами, контролирующими мерами вообще;

-возможность запасов дать некоторые итоги и удовлетворить деятельности порядка, при этом необходимо учесть и показать в индикаторах все показатели, которые устанавливают подобную возможность. Для чего нужно иметь как показатели запасов всех категорий, так и их итоговые свойства, иметь метод их применения и менеджмента ими [1].

Предположительно, что с теоретического взгляда третий способ к цели контроля есть единственным равноценным. Здесь мощность получает необходимое измерение и отживается в ней обычным числом. Фактически нужнее всего, в нынешней потребности ограничиться вторым способом, целесообразно учитывающим первый и третий в качестве параметров, некоторого уровня реформы способы контроля.

Как уже было сказано, созданные рабочей мощности устанавливается количеством жителей, его народонаселенческим ростом, степенью квалификации, образования, и степенью фактического благосостояния, образом жизни, состоянием здоровья, организацией работы, персональной рабочей энергичности даже периодов времени контроля рабочей мощности. Существенное воздействие на создание рабочей мощности может технический базис изготовителя. Как видим, безусловный контроль отмеченных слагаемых рабочей мощности, их свойства, применение и менеджмент им, фактически невозможен.

Поэтому выдвигается неодинаковые способы к контролю комплекса рабочей мощности. Важная выгода, среди которых видна способ контроля, К. Марксом, базированная на машина замещении. Машино замещение свидетельствует, какой объем потенциал живой работы замещается потенциалом машины и оценивается числом машинных исполнителей. Использование оглашенного способа контроля в показателе степени развития изготовленных сил показано в статье Губанова С [2].

Но контроль по машина замещению проводится по потенциальному эквиваленту. Вопрос же заключается в установлении свойства, эквивалентного экономии расходов работы, которые сложно определить без межотраслевого баланса экономии живой работы.

В статье Саруханова Э. Р. предлагается бальный контроль по совокупным индикатором рабочей мощности. Однако вес балла конкретного параметра хочет неодинаковых способов к их доказательству и является главную сложность при таком методе контроля. Здесь, контролируя инициативность исполнителя, так, в 6 баллов, у нас нет пути для показа способ увеличения [3].

Заслуживает внимание контроль рабочей мощности, по показателям общественно нужных расходов на перепроизводства рабочих запасов [4].

При таком способе исполнитель проходит как изделия работы бывших поколений, имеющих конкретней цены. Финансовый контроль среднегодового исполнителя подчеркивает на базе средних расходов родителей по государству на «изготовление» исполнителя. Здесь надо учесть, что средняя выгода на 1 человека в итоге расслоения общества существенно различается.

Достаточно четко и хорошо доказано с теоретических точек контрольный способ благодаря интегральной порядки символик, к плюсам которой следует считать показанные всех категорий запасов к единому измерению. Однако в силу негабаритности его составляющих и несостоятельности целого раскрытия обозначенный символика (число, заключенных в ней элементов, переменных и нуждается фактически свободно) для фактического использования данный способ маловыгодный.

В общем контроле экономической мощности расширен ценовой способ, который способствует более-менее определенно установить цену материально-вещественного состава заготовительных сил, недостаточно нужен для оценки их интеллектуальной. Если бы рост изготовительных сил было равноправно росту капитала, тогда ценовые измерители срабатывали бы. Параллельно с этим практикуется и чисто численный контроль рабочих запасов, которая также не дает равномерный контроль свойству наличной мощности.

Практической разновидностью ценового способа есть работающий способ, по которому, степень развития заготовительных сил обозначается в изготовительность работы. Однако качественно заготовительная сила и изготовительность работы неодинаковы, а

численно идентичные, так как мерило одинаковые. При этом также не учитывается качественная структура рабочих запасов.

В контроле рабочего запаса рекомендуется ценовой контроль их с помощью годового фонда зарплаты и нормативный коэффициент применения изготовительной мощности. Фонд зарплаты в формировавшихся потребности не характеризует численность и свойства израсходованной мощности в несколько раз больше его фактический уровень.

Было бы неспорно найти какой-либо единый индикатор для оценки рабочей мощности, потому, что в одном индикаторе не позволено показать все разнообразие индикаторов, влияющих на рабочую мощность. Между тем бы ошибочным на этой базе в целом снять вопрос численного контроля положения рабочей мощности.

К острейшим проблемам контроля рабочей мощности можно считать анализ его создания в условиях систематического совершенствования как состава исполнителей, так и технологии изготовления. Нужно в структуре рабочей мощности выражать доля баз экстенсивного и интенсивного увеличения комплексной трудовой силы и, таким образом, уйти от термина рабочих запасов как экстенсивного индикатора экономического роста. Привлечение в изготовлении объема живой работы на экстенсивной базе может не только за счет роста количества исполнителей, но и их изготовительной энергичности и подвижности.

После развала Советского Союза и порыв хозяйственных отношений со старыми советскими республиками, трансформационный спад и гражданская война способствовали к уменьшению работающих, углублению деформированный её структуры и существенному росту количество безработицы. Реформы количества рабочего запаса, экономически энергичных жителей и работающих жителей различается ростом и диаметрально противоположных направлений, что есть примером распространения ненормальных, экономически и социально невыгодных направлений коммерческой работе.

В целях фактической роли, составляющих трудовой рабочей мощности в целом их учет наиболее нужным, по нашему мнению, есть комплексные коэффициенты по индикатору создания рабочей мощности.

Из экстенсивных индикаторов, имеющих значительное значение созданию рабочей мощности нами учтены:

- \*состав по возрасту;
- \*полу с учетом коэффициента мощностей;
- \*количество выполненных человеко-часов на исполнителя.

Для комплексного их свойства подсчитаны коэффициенты индикаторов с помощью сравнения их с нормативами и стандартами.

Из интенсивных индикаторов были учтены:

- \*степень образования;
- \*специальность;
- \*технической вооруженности работы.

Поскольку ценовой вид контроля фонд вооружённости не показывает ее состав и качество, для свойства одного из ключевых тенденций научно-технического прогресса был использован индикатор степенью натурализации направленной работы.

Особое отличие республики есть высокие темпы увеличения жителей. Лишь за 1991-2020 годы количество жителей страны выросла на 3952,8 тыс. человек или на 73,7%. Ежегодные темпы увеличения жителей было 2,3% или 190,9 тыс. человек. В нынешнее время в стране обитает почти 9838,8 тысяча человек.

Иная различительная особенность социально-демографического положения страны – это мощнейший институт семьи, как база общества.

В социально – экономическом аспекте это показывает, что страна достигла стабильный, быстрорастущий приток рабочих запасов, а отсюда масштабные тенденции для формирования хозяйств и отраслей изготовления с мощными индикаторами трудоемкости.

В настоящее время страна имеет огромную рабочую мощность. Население каждый год увеличивается на 120 - 170 тыс. человек. Средний возраст жителей республики равен 26,6 годам, что способствует иметь структуру рабочего запаса, где будет провещать лица, облагающейся высшей рабочей энергичностью и специальной подготовкой. Следовательно, ныне одной из приоритетных вопросов необходимых в стране, есть не только удовлетворение всех трудом, но и формирования нужных требований для создания лучшей

социально-ориентированной труд участием, даны любому жителю страны фактическую возможность желаемого выбора вида и формы рабочей профессии.

Важной особенностью рабочей мощности страны есть его высокий образовательный степень. Почти любой четвертый, работающей в отраслях изготовления и обслуживания имеет высшее или среднее специальное образование.

Намечается, что при изучении вопросов рабочих запасов деревни изучает взаимоотношение человека с деревенской естественной средой как основа достижения стабильности аграрной экономики.

Руководствуясь диалектическими принципами изучения и тех или иных ситуаций, мы находим возможным в виде таблицы показать общую картину, входящих в термины рабочих запасов страны и по мере необходимости показать значения рабочего запаса деревни страны как единственных индикаторов пере производственного направления, таблица 1.

**Таблица 1. Динамика развития трудового потенциала, тыс. чел.**

Показатели	Годы					2020г. в % к 2010г.
	2010	2015	2018	2019	2020	
<b>Республика Таджикистан</b>						
Трудовые ресурсы	4530	5111	5521	5585	5653	124,8
Экономически активное население	2281	2437	2514	2557	2587	113,4
из них: занятое население	2233	2380	2463	2506	2534	113,5
Численность безработных	48	57	51	51	53	110,4
Экономически неактивное население	2249	2674	3007	3028	3066	136,3
Уровень безработицы, %	2,1	2,3	2,0	2,1	2,1	100,0
<b>Хатлонская область</b>						
Трудовые ресурсы	1008,2	1734,0	1902,5	1937,0	1955,9	140,0
Экономически активное население	388,3	425,3	489,0	491,0	496,7	128,0
из них: занятое население	372,0	404,6	473,2	476,0	480,5	129,2
Численность безработных	16,3	20,7	15,8	15,0	16,2	99,4
Экономически неактивное население	619,9	1308,7	1413,5	1446	1459,2	235,3
Уровень безработицы, %	4,2	4,9	3,2	3,1	3,2	76,2

**Источник:** Расчет автора по данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Рынок труда в Республики Таджикистан. Статистический сборник. - 2020. Душанбе - 2020. Стр. 63,

Из данных видно, рабочие запасы в республике выросли на 24,8%, из них экономически энергичные жители – 13,4% а неэнергичные жители население – 36,3%. В результате интенсивного роста жителей количество трудовых запасов в стране и их видов имеют тенденцию к росту. Исключением есть количество работающие жители в сферах народного хозяйства страны, что продиктовано значительным увеличением уровня, передвижения трудоспособных жителей за пределы страны.

В Хатлонской области данные индикаторы имеют тенденцию роста так рабочие запасы выросли на 40,0%, из них экономически энергичные жители – 28,0% а экономически неэнергичные жители – 35,3%.

В условиях, когда во весь рост стоит, проблема перехода к устойчивой аграрной экономики нет важнее проблемы состояния и перспективы размещения, использования и развития трудовых ресурсов по формам собственности, таблица 2.

**Таблица 2. Численность занятого населения выполняющих работу по найму в Хатлонской области, тысяча человек**

Показатели	Годы					2020г. в % к 2010г.
	2010	2015	2018	2019	2020	
Всего занято в экономике	372,0	404,6	476,7	476,0	486,8	130,8
В отраслях материального производства	281,0	279,9	334,5	332,5	336,1	119,6
в том числе на:						
промышленности	14,6	17,5	15,8	15,7	13,1	89,7
сельском хозяйстве	247,5	249,2	304,1	305,0	310,7	125,5
транспорт и связи	4,3	3,4	2,8	2,8	3,3	76,7
строительстве	7,1	5,0	5,3	5,0	4,9	69,0
торговле	2,3	4,8	3,7	4,0	4,1	178,2
прочих отраслях	5,2	-	2,8	-	-	0,0
В отраслях нематериального производства	90,8	124,7	142,2	143,5	150,7	166,0
в том числе на:						
жилищно-коммунальное хозяйство	4,5	9,2	9,3	9,4	9,5	211,1
здравоохранении, физкультуре и социальное обеспечение	21,0	28,9	34,4	34,5	36,2	172,3
образовании	51,3	62,8	77,1	77,3	80,6	157,1
прочих отраслях	14,0	23,8	21,4	22,3	24,4	174,3

**Источник:** Расчет автора по данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Рынок труда в Республики Таджикистан-2020. Душанбе - 2020. Стр. 96-97.

Приведенные цифровые материалы характеризуют постепенный рост удельного веса занятого населения выполняющих работу по найму в хозяйствах Хатлонской области. Так, например, удельный вес занятого населения в отраслях материального производства в 2020 году по сравнению с 2010 годом повысился в 19,6%, а в отраслях нематериального производства этот показатель увеличился на 66,0%. Также важно отметить, что в отличие от большинства стран СНГ, в республике имеет место рост как сельского, так и городского населения.

При суверенитете и создания современной экономики многоукладной направленности обоснованное применение рабочих запасов стали важнейшим вопросом достижения экономической безопасности страны. Для решения вопроса необходимых выработки предметной концепции [5].



Заметим, что применение рабочих запасов в аграрном секторе имеют свои собственные отличительные особенности:

- в аграрном секторе доля ручного труда значительный, нежели иных отраслей национальной экономики;

- значительное видов труда имеет сезонный характер, в частности в растениеводстве, поэтому рабочие запасы применяются крайне равномерно в течение всего года;

- аграрный сектор в значительной степени, чем иные отрасли, подвержен влиянию природно-климатических индикаторов.

Количество исполнителей, работающих в аграрных учреждениях за время 2010-2020 существенно варьирует, что видно из следующих цифрой.

Надо подчеркнуть, что Хатлонская область есть зона с высокой степенью достаточности рабочего запаса. Одна из ключевых отличий особая народонаселенческое положение в зоне, ей подходящий годовые высокие темпы роста деревенских жителей и рабочих запасов 73,8% жителей живут деревенской территории. Анализ и расчеты, сделанные по предприятиям Хатлонской области, в изготовление аграрных растений, способствовали установить излишки рабочих запасов, которые тормозит, будущее аграрного сектора.

Единый контроль дает позволяет усвоить и контролировать продвижение частного индикатора в виде совокупного направления двух взаимопересекающихся длительных состояний, экстенсивного и интенсивного увеличения комплексной трудовой силы учреждения. Целевой способ к устанавливающим потребностям ее создании способствует не только обрисовать последнюю выгоду общего увлечения трудовой силы безличного свойства, но вычленив структурные индикаторы, показывающие свойства данного увеличения.

По нашему мнению, приобретения по рекомендованному способу количество исполнителей, в большой степени, одинакова по составу и сравнила в периодичном росте. Это способствует по расчетной количество исполнителей установить рабочую мощность в

финансовой величине в объеме расходов на его перепроизводство с учетом нормативного коэффициента применения изготовительной мощности в аграрных учреждениях.

В конце надо установить стратегические процессы развития аграрного сектора республики в потребности его «малоземельности» и «труд избыточности» включая индикаторы зонального многообразия невозможно не исходить из ситуации, роста в проблемах применения рабочего запаса самой страной и ее зон. Решения проблемы имеет контроля нынешних международных направлений, выделение и осмысление того общего, ключевого, что есть в их прогрессе.

Аграрный сектор стабильного типа нуждается от его отдельной виды действующих свойств высшей выгоды развития сфер и отраслей АПК. Речь идет о стратегических цели сельской экономики, видов, путей и способов осуществления в потребности рынка и независимости, напрягающихся значение республики и его зон в мирового обледененных направлений.

Выгодность примененных рабочей мощности показывает по своему ситу в выгоды живой работы, и поэтому при ее установлении надо изучать доли между последними итогами работы его расходов.

Постоянно есть определенный запас неиспользованных способностей, продиктованный несовпадением возможно образующих способностей к работе и частных свойств индивидуумов с способностями их использования этой конкретной работе при этих его потребностей. Это несовпадение и есть запас для совершенствования применения рабочей мощности.

Выгодность применения рабочей мощности есть определяющей выгоды общественного изготовления в целом и поэтому является в качестве одного из ключевых потребностей убыстрения экономического и социального роста республики.

Итоговым индикатором выгоды общественного изготовления есть отношение республиканской выгоды к главным изготовительным фондам, вещественным и рабочим расходом. Все эти индикаторы взаимосвязаны между собой и создают меру, показывающих с неодинаковых сторон единый направления роста выгоды общественного изготовления. Республиканская выгода — это не только база обеспечения спроса человека, но база будущего распространения и улучшения изготовления.

В аграрном секторе фактором выгоды есть рост чистого изделия (общие выгоды) при меньших расходах живого и материальной работы. Обеспечить это за счет нашего применения земельных, вещественных и рабочих запасов.

Термин выгоды применения рабочей мощности, хотя и есть одним из определяющих параметров при контроле выгоды общественного изготовления, включает одновременно более масштабные крайности и показывается:

- \*увеличение изготовительности работы в вещественном изготовлении;

- \*в росте выгоды работы в приусадебном участке;

- \*в улучшении совершенствование структуры работающего.

К числу главных факториальных индикаторов контроля выгоды применения рабочей мощности на общегосударственном и зональном уровне, удовлетворяющих ее связь с выгодностью общественного изготовления, надо иметь:

- увеличение народного благополучие как базу масштабного перепроизводства жителей и рабочих запасов;

- систематический рост республиканской выгоды в расчете на одного трудоспособного на базе роста изготовительности работы, как итоговый показатель взаимовлияния индикаторов экономического повышения, среди которых главная и повышающее значение иметь интеллектуальному индикатору;

- сокращение равнозначимать изготовления по рабочему индикатору как ключевая потребность удовлетворения нормального участия жителей и предпосылка выгоды применения вещественных запасов.

Общую свойства выгоды применения рабочей мощности по первым двум факториальным индикатором способствует показать взаимообусловленный анализ движения индикаторов республиканской выгоды 1-го человека, на 1-го работника, на 1-го работающего в народном хозяйстве и на 1-го работающего вещественном изготовлении. Все эти индикаторы взаимосвязаны, так как первый показывает понятия результаты рабочей деятельности членов общества, а конечные три индикатора отношение неодинаковых групп рабочих жителей изготовлению республиканской выгоды с учетом от нахождения по отрасли участия. Используя изглаженный порядок индикаторов, анализируем применение рабочей мощности в сферах народного хозяйства республики.

Прежде всего, нужно констатировать, что степень общего внутреннего изделия в общем по народному хозяйству зоны по всему индикатору больше. Вторая группа контролируемых индикаторов способствует показать соответственно, итоговость:

-применение рабочей мощности, вообще, с позиций влияния социально-экономических и народонаселенческих индикаторов на их создание и применение;

-применение рабочей мощности, участвующих в народном хозяйстве, с позиций влияния на их разделение между отраслями нужды обеспечения комплексного спроса общества;

-применения рабочей мощности в вещественном изготовлении позиций производительности объединения работников со средствами изготовления при наличии степени его технической обеспеченности, организационной структуры и отличиях хозяйственного механизма.

**Таблица 3. Эффективность использования трудового потенциала в Хатлонской области**

Показатели	Годы			2020г. в % к 2010г.
	2010	2015	2020	
Валовой региональный продукт, млн. сомони	5581,6	12522,7	26967,8	4,8раза
Численность населения, тыс. чел.	2618,3	2971,5	3537,1	135,0
Численность сельского населения, тыс. чел.	2162,3	2436,3	2920,3	135,0
Численность занятого населения в народном хозяйстве, тыс. чел.	372,0	404,6	476,0	127,9
Работники занятые в сельскохозяйственных предприятиях, тыс. чел.	247,5	249,2	336,8	136,0
Валовой региональный продукт приходится на: сомоний на чел				
душу населения, всего	2131,8	4214,3	7639,6	3,5раза
в том числе сельского населения	1210,9	1219,7	1224,0	101,0
занятие в народном хозяйстве	812,6 <sup>5</sup>	21,5 <sup>60</sup>	20,1 <sup>63</sup>	108,7
в том числе в сельскохозяйственных предприятиях	1503,0	1623,6	1445,4	0,96

**Источник:** Расчет автора по данным: 1. Главного управления Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Хатлонской области. Статистический сборник Хатлонской области за 1991 – 2020 г. Стр. 430. 2. Рынок труда в Республики Таджикистан. Статистический сборник. - 2022. Душанбе - 2020. Стр. 186, 194, 197.

Очень трудно контролировать выгодность применения рабочей мощности по третьему факториальному индикатору ситуацию сбалансированности изготовления по рабочему индикатору в численном и качественном измерениях.

Ее выгодно проводить по таким общим индикатором как недостаток и излишки реальной количество исполнителей по сравнению с спросом изготовления (то есть соотношение потребности и наличие на рабочую силу), и по комплексу личных индикаторов:

\*отклонения реального количества работников по основным квалификациям от спроса;

\*с учетом разрядности работников и труда;

\*изменения расширенной подготовки специалистов для сфер народного хозяйства от их повторного спроса в квалифицированных работниках.

Контроль выгодности применения рабочей мощности на общегосударственном или республиканском степени по установленном выше главным факториальным индикатором с путем отмеченных индикаторов надо быть повторено свойством взаимодействия на ее размер народонаселенческого индикатора, структуры участвующих, и состояния применения трудовой силы на уровне сферы, зоны и начального структурного единицы изготовления. Это нужно для того, чтобы контроль выгодность применения рабочей мощности с точки зрения неодинаковых уровней и увязать более тесно ее свойству с выгодностью общественного изготовления с помощью исследования влияния на конечный ряд индикаторов, находящихся на стороне рабочей мощности.

Ключевым мотивом совершенствования выгодности применения рабочей мощности становится углубляющийся направлений ухудшения вещественно-технической основы

сельского производства. В 2020 г. в аграрных учреждениях Хатлонской области по нежелезу с 2010 г. сумма общего изделия выросло на 14,6%.

Поэтому совершенствования и понятия и значения занятости в потребности коммерческой экономики нужно анализ направлений разделения трудовой силы и их воздействия на рост выгоды применения рабочей мощности:

- по видам участия;
- видам хозяйствования;
- объемом учреждений;
- замены профессий в связи со образованием совершенных видов хозяйствования;
- уничтожений, бывших менеджмент ких структур.

Необходимо отметить термин изготовительность работы и изготовительная сила работы, которые хотя и очень взаимосвязаны, но не идентичны.

Индикаторы роста общественного изготовления, на самом деле это единый индикатор выгоды живой работы, обеспеченного некоторыми средствами изготовления. Вообще, выгода изготовления необходимо показать развитие изготовительности работы и экономию прошлой работы. Наиболее приемлемым есть повышение материалоемкости. Но при всех потребностях изготовительность работы является итоговым, результативным индикатором изготовительной работы, имеющим важное значения в менеджменте хозяйственным механизмом.

Надо сказать, на том, что выгода общественной работы более масштабный термин, чем его изготовительность. В нем воплощаются не только численность изделия, но и ее требованиями спроса, и такие параметры государственной выгоды работы, которые не подлежат учету.

Выгода работы в отличие от изготовительности:

- показывает соответствие изготовленного изделия общественным спросом;
- описывает совершенствования в потребность, умственном качестве работы, его социально-экономической неоднородности;
- подчеркивает производительность всего общественно нужной работы, израсходованной как в вещественном изготовлении, так и в обслуживающей отрасли.

Безусловно, что характеризующим потребности нормализации экономики, роста среднечеловеческого использования вещественных благ и обслуживания есть рост степени уровня общественной изготовительности работы [6].

В заключение одна из множеств используемых форм учета изготовительности работы, на наш взгляд, наиболее отвечает задачам учета выгоды применения рабочей мощности. Это связь заново сформированной цены (общей выгоды, государственной выгоды) к общему количеству исполнителей, работающих в оформлении цены, универсальный индикатор, используемой на всех уровнях менеджмента, поэтому, высшей степенью сравнительной.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Маркс К., Энгельс Ф. Нищета философии. - Соч., 2-е изд., т.4.,с. 65- 185.
2. Губанов С. Уровень производительных сил: опыт измерения и межстрановой анализ // Экономист, 1994, №8, с. 15-29.
3. Саруханов Э.Р. Управление занятостью населения. – СПб.: УЭФ, 1993 -164 с.
4. Мадаминов А.А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана. – Душанбе. 2006 – 300 с.
5. Экономика труда и социально-трудовые отношения. // Под ред. Колосовой Р. П., Меликияна Г.Г.- М.: Изд. МГУ, 1996. - 623 с.
6. Производственный потенциал и эффективность его использования в условиях арендных отношений: Сб.науч. трудов - Горки: БСХА, 1991. - 91

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ МОЩНОСТИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

*В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с эффективностью использования рабочей мощности в аграрном секторе. В целях фактической роли, составляющих трудовой рабочей мощности в целом их учет наиболее нужным, по нашему мнению, есть комплексные коэффициенты по индикатору создания рабочей мощности.*

*Одна из множеств используемых форм учета изготовительности работы, на наш взгляд, наиболее отвечает задачам учета выгоды применения рабочей мощности. Это связь заново сформированной цены (общей выгоды, государственной выгоды) к общему количеству исполнителей, работающих в оформлении цены, универсальный индикатор, используемой на всех уровнях менеджмента, поэтому, высшей степенью сравнительности.*

*Контроль выгодности применения рабочей мощности на общегосударственном или республиканском уровне по установленному выше главным факториальным индикатором с путем отмеченных индикаторов надо быть повторено свойством взаимодействия на ее размер народонаселенческого индикатора, структуры участвующих, и состояния применения трудовой силы на уровне сферы, зоны и начального структурного единицы изготовления.*

*Таким образом, эффективность использования рабочей мощности и разработки мероприятий по повышению эффективности использования трудовых ресурсов предприятия является очень важным для сельскохозяйственного производства.*

*В статье, также обоснованы рекомендации по эффективному использованию трудовых ресурсов способна производить материальные блага или услуги.*

**Ключевые слова:** *изготовительности работы, трудоизбыточность потенциал, трудовой потенциал, трудовые ресурсы, кадровый потенциал, структура и организация потенциал, человеческие ресурсы.*

### **САМАРАНОК ИСТИФОДА БУРДАНИ КОРҶО ДАР СЕКТОРИ АГРАРӢ**

*Дар ин мақола масъалаҳои муҳокима карда мешаванд, ки бо самарои истифодаи иқтидорҳои корӣ дар хоҷагии кишлоқ алоқаманданд. Ба мақсади саҳми ҳақиқии қисмҳои таркибии қобилияти кории умум, баҳисобгирии онҳо аз ҳама зарур аст, ба фикри мо, коэффицентҳои комплекси нишондиҳандаи ба вучуд овардани қобилияти корӣ мавҷуданд.*

*Яке аз шаклҳои сершумори баҳисобгирии ҳосилнокии меҳнат, ба фикри мо, барои баҳисобгирии фоиданокии истифодабарии қобилияти корӣ беиштар мувофиқ аст. Ин муносибати нархҳои навашикил (фоидаи умумӣ, фоидаи давлатӣ) ба шумораи умумии иҷрокунандагон дар ташаққули нарх коркунанда, нишондиҳандаи универсалие, ки дар ҳамаи звеноҳои идоракунии истифода мешавад, аз ин ру, дараҷаи олии муқоисашаванда мебошад.*

*Назорати фоиданокии истифодаи қувваи кор дар дараҷаи умумидавлатӣ ё ҷумҳуриявӣ аз руи нишондиҳандаҳои асосии омилҳои, ки дар боло бо роҳи нишондиҳандаҳои нишон дода шудааст, бояд бо моликияти мутақобила аз руи андозаи он нишондиҳандаҳои аҳоли, сохторӣ, ки ҷалб карда шудаанд ва вазъияти истифодаи қувваи коргарӣ дар сатҳи соҳа, минтақа ва звенои ибтидоии структураи истеҳсолот.*

*Ҳамин тавр, самарои истифодаи иқтидорҳои корӣ ва кор карда баромадани тадбирҳои беҳтар намудани самарои истифодаи ресурсҳои меҳнати корхона барои истеҳсолоти хоҷагии кишлоқ аҳамияти калон дорад.*

*Дар мақола инчунин тавсияҳо оид ба истифодаи самараноки захираҳои меҳнатӣ, ки ба истеҳсоли неъматҳои моддӣ ва хизматрасонӣ қодиранд, асоснок карда шудаанд.*

**Калидвожаҳо:** *ҳосилнокии меҳнат, потенциали зиёдатӣ, потенциали меҳнатӣ, захираҳои меҳнатӣ, потенциали кадрӣ, сохтор ва ташиқули, захираҳои инсонӣ.*

### **EFFICIENCY OF USE OF WORKING CAPACITY IN THE AGRICULTURAL SECTOR**

*This article discusses issues related to the efficiency of the use of working capacity in the agricultural sector. For the purpose of the actual role of the components of the labor working capacity as a whole, their accounting is most necessary, in our opinion, there are complex coefficients for the indicator of the creation of working capacity.*

*One of the many forms of accounting for the productivity of work, in our opinion, is most suitable for accounting for the profitability of using working capacity. This is the relationship of the newly formed price (general benefit, state benefit) to the total number of performers working in price formation, a universal indicator used at all levels of management, therefore, the highest degree of comparability.*

*The control of the profitability of the use of labor power on a nationwide or republican degree according to the main factorial indicator established above with the path of the marked indicators must be repeated by the interaction property on its size of the population indicator, the structure of those involved, and the state of the use of labor force at the level of the sphere, zone and initial structural unit of manufacture.*

*Thus, the efficiency of the use of working capacity and the development of measures to improve the efficiency of the use of labor resources of the enterprise is very important for agricultural production.*

*The article also substantiates recommendations for the efficient use of labor resources capable of producing material goods or services.*

**Key words:** *work productivity, labor redundancy potential, labor potential, labor resources, personnel potential, structure and organization potential, human resources.*

**Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Ҷонмахмадов Курбонали Шералиевич** — муаллими калони кафедраи баҳисобгирии бухгалтерӣ ва аудити Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон. Душанбе. Ҷумҳурии Тоҷикистон. Тел: 939120870,

**Сведения об авторе:**

**Джонмахмадов Курбонали Шералиевич** -старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудит Таджикского аграрного университета. Душанбе. Республика Таджикистан. Тел:939120870, E-mael: Kurbonali 1965 mael.ru.

**About the author:**

**Dzhonmakhmadov Kurbonali Sheralievich** - Senior Lecturer, Department of Accounting and Audit, Tajik Agrarian University. Dushanbe. The Republic of Tajikistan. Tel: 939120870, E-mail: Kurbonali 1965 mael.ru.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

**Адолати Курбонали**

*Государственный финансово-экономический университет Таджикистана*

Центрально-азиатский регион объединяет такие страны СНГ как Республика Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан. Исследованию вопросов развития данного региона посвящены работы многих ученых аналитиков. Среди научных работ, в которых освещаются и анализируются проблемы экономического сотрудничества стран центрально-азиатского региона можно отметить работы А.Амирбека, К.Маханова, Р.Таджибаева, М.Анламасова, С.Жильцова, А. Ибраевой, З.Раисовой, А.Саруар, М.Каримовой и др. [1,7,9,]

Перспективам сотрудничества центрально-азиатских стран посвящены работы Е.В. Махмутовой, Тураевой М.О., А. Бор, А.А. Казанцева, Ю. Юсупова многих других [5,9,13]. Ряд авторов, в частности С.Жильцов, Ю.Кутбитдинова, Н. Мураталиевой, Н.Кузьмина, анализировали влияние пандемии COVID-19 на экономический рост в странах центральной Азии и возможные пути снижения нанесенного пандемией урона экономики этих стран, а также перспективы экономического сотрудничества [3,6,12].

Большинство исследователей едины в своем мнении, о том, что экономическая интеграция стран центрально-азиатского региона выступает объективной необходимостью и базируется на теории сравнительных преимуществ. В соответствии с данной теории любая страна может выиграть от сложившейся специализации по производству тех товаров и оказания услуг, по которым она владеет определенными преимуществами в относительных издержках и импортирует ту продукцию, которую ей не выгодно производить у себя. Так, согласно структуре импорта по товарным группам между Таджикистаном и другими странами центрально-азиатского региона, к числу основных товарных групп относятся минеральные продукты (в основном нефтепродукты, газ и кокс) и продукция химической промышленности (табл.1).

Табл.1

Структура импорта, в %[2].

Товарные группы	Узбекистан	Казахстан	Кыргызстан	Туркменистан
Живые животные и продукты животного происхождения	2,129	4	0,51	0
Продукты происхождения растит.	4,585	10	34,7	0,338
Жиры и масла животного или растительного происхождения	7,228	2	1,89	3,07
Готовые пищевые продукты	8,755	3	3,88	0
Минеральные продукты	9	25,95	26	29,6
Продукция химич. промышл.	3	16,72	84	13,5
			0,927	21,989

Пластмассы и изделия из них	5,461	5	0,62	12,053	4,516
Кожевенное сырье, кожа	0,000	1	0,00	0,000	0
Древесина и изделия из нее	0,273	4	0,14	1,357	0
Бумага, картон и изделия из них	0,683	7	0,05	0,205	0
Текстильные материалы и текст. изделия	2,456	5	0,03	0,077	1,032
Обувь, головные уборы	0,374	0	0,00	0,000	0
Изделия из камня или аналогичных материалов	5,488	2	0,49	15,065	2,224
Прочие	0,000	0	0,00	0,222	0
Недраг. металлы и изделия из них	7,827	23	13,4	0,913	0,702
Машины, оборудование и запчасти	7,913	7	0,85	1,964	0
Средства наземного, воздушно-го и водного транспорта	3,659	0	0,04	0,147	0
Приборы и аппараты оптические, часы	0,004	7	0,00	0,063	0
Разные промышленные товары	0,483	2	0,11	0,054	0,110
Произведения искусства	-	-	-	-	-
<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Доля этих товарных групп в импорте в Таджикистан наибольшая. С Казахстана велика доля продукции растительного происхождения.

Основными импортированными товарами являются: пшеница и мука - занимающие наибольший удельный вес; сахар, масло растительное, овощи, фрукты, картофель, изделия из муки (макарон, лапша, рожки, хлеб, пирожное, печенье), молочные продукты, яйца, чай и др. Таджикистан не может удовлетворить свои потребности в зерне и муке за счет внутреннего производства. Основными поставщиками пшеницы и муки является Казахстан.

В Казахстан Таджикистан по первой товарной группе «Живые животные и продукты животного происхождения» никаких товаров в 2019г. не вывозил. А вот по товарной группе «Продукты растительного происхождения» Таджикистан вывез 67,095тыс. тонн товара на сумму 6,216 млн.долл.США, из них наибольший объем занимают например: лук- 52,5 тыс.тонн на сумму 3,270 млн.долл.США, виноград -5,468 тыс. тонн на сумму 1,078 млн.долл. США, плоды сушеные - 5,784 тыс.тонн на сумму 970 тыс.долл.США [2].

Таджикистан в 2019г. в Кыргызстан экспорт товаров по 1й и 3й товарной группе не осуществлял, по товарной группе «Продукта растительного происхождения» экспорт в натуральном выражении в 11,21 раз превалировал над импортом, а по 4й товарной группе импорт в натуральном выражении в 2,08 раза , а в стоимостном в 2,97 раз превалирует над экспортом.

С Узбекистаном по товарной группе «живые животные и продукты животного происхождения» импорт в Таджикистан в натуральном выражении в 21,28 раз и в стоимостном – в 41,75 раз превышал экспорт. По продуктам растительного происхождения импорт из Узбекистана в натуральном выражении 39,8 раза и в 13,63 раза – в стоимостном выше экспорта Таджикистана в Узбекистан и по готовым пищевым продуктам соответственно в 37,87 и 60,79 раз выше. Экспорт в Узбекистан жиров и масел животного и растительного происхождения Таджикистан не осуществлял.

Уровень транзита по территории Таджикистана является низким. Это обусловлено различными причинами, важнейшей из которых является отсутствие современной транспортно-технологической инфраструктуры. На сегодняшний день основная масса грузов

транспортируется в контейнерах. Эффективность контейнерных технологий перевозок вызвана наличием специализированных подвижных составов и пунктов переработки груза, использованием информационных технологий и взаимодействием экспедиторов разных стран. Расширение транспортной инфраструктуры важно для превращения Таджикистана в транзитную страну и упрощения экспорта национальной продукции. В связи с пандемией COVID-19 многие страны ввели запреты на ввоз и вывоз определенных видов продукции, либо на время закрывали границы. В связи с этим грузооборот в страну резко уменьшился.

В результате пандемии COVID-19 все традиционные торговые партнёры Таджикистана в течение 2019-2020 годов сократили экспорт продовольственных товаров. Кроме того, ЕАЭС ввёл ограничения на экспорт продовольственных товаров в Таджикистан, как страны, не являющейся его членом, Российская Федерация с 26 апреля 2020 года ввела эмбарго на экспорт пшеницы, в результате чего в Таджикистане резко возрос спрос на муку и пшеницу, что привело к повышению цен на данные товары, например на муку пшеничную первого сорта в период с января по декабрь 2020 года цены возросли на 16,4% [2]. Это вызвало необходимость введения 30 марта 2020 года Министерством сельского хозяйства квоты на экспорт пшеницы и муки. И в результате, как справедливо отмечают Каримова М.Т. и Наджибуллоев А.К. «Негативные последствия пандемии COVID-19 существенно сказались на доступности населения к продовольствию и продуктам питания в Таджикистане, где уровень бедности до пандемии составил 27% в 2019 году, а в настоящее время он существенно повысился» [7].

Казахстан и Туркменистан при реализации своей продукции за рубеж, в отличие от Кыргызстана и Узбекистана, в большей мере ориентируются не на рынки стран Центральной Азии, а на другие страны. В их экспорте преобладают в основном углеводороды. Это способствует возникновению определенных трудностей, которые находят отражение во внутри региональных торговых отношениях, а также сказываются на процессах, связанные с производственной кооперацией.

Сырьевая зависимость влечет за собой определенные риски, вызванные нестабильностью мировых цен на сырьевую продукцию, что сказывается на экономике стран, вывозящих сырьевые товары, которые пытаются посредством увеличения объема сырьевого экспорта нивелировать снижение мировых цен на сырье. И другая проблема связана с высоким ростом цен, а также затрат на производство, в результате чего произведенная продукция становится не конкурентоспособной и многие производства сворачиваются, что также оказывает влияние на экономические взаимоотношения между странами. В результате уровень сотрудничества в рамках центрально-азиатского региона еще весьма низкий. Кроме того, социально-экономическая ситуация в центрально-азиатском регионе также сложилась неоднозначно, что связано с различиями в уровнях социально-экономического развития этих стран, что связано с их географическим расположением и обеспеченностью природными ресурсами.

Формирование и развитие регионального экономического сотрудничества центрально-азиатских стран базируется на решениях различных межгосударственных структур и институтов, созданных ранее. Эти страны связывает не только их географическое положение, их связывает как равное наследие, так и представление о совместном будущем. При этом ряд международных организаций также рассматривают эти государства как интегрированные группировки, в частности Всемирный банк подходит к исследованию центральноазиатских стран как к единому региону и разрабатывает программы поддержки региона в целом по их основным, характерным для каждой страны региона, проблемам.

Такая позиция, способствует развитию трансграничного партнерства и обмену опытом, знаний, а также усилению переговоров и дальнейшему взаимодействию стран региона. Например, деятельность Международной сети обучения и взаимодействия в сфере миграции и денежных переводов (MiRPAL), направлена на межгосударственный обмен опытом по формированию и развитию диалога в плане миграционной политики. MiRPAL в Таджикистане и Кыргызской Республике поддержала идею о проработке межрегиональной и страновых стратегий миграции, а также стратегию действия со стороны каждой страны.

Кроме того, ВБ сотрудничает со странами региона в рамках реализации программы развития водно-энергетических ресурсов (CAWEP). Взаимное сотрудничество стран региона со ВБ направлено на разрешение совместными усилиями водной проблемы и повышения водно-энергетической безопасности в рамках происходящих глобальных экологических изменений. Деятельность ВБ совместно с правительствами стран региона направлена на обнаружение возможных рисков и угроз, укреплению институтов, работающих в этой сфере, поиску и привлечению инвестиций, а также формированию прозрачной информационной

базы с целью развития диалога по злободневным вопросам в рамках реализации данной программы. Для реализации данной программы ВБ пытается привлечь также Туркменистан и Афганистан.

В рамках межрегионального сотрудничества Всемирным Банком реализуется также проект (CASA-1000) по формированию регионального энергетического рынка центральноазиатских и южно-азиатских стран, проект по модернизации гидрометеорологии, проект единое здоровье, проект по борьбе с СПИДом и ряд других. Реализуя все эти проекты, ВБ способствует тому, что страны центрально-азиатского региона получали новые знания и опыт, накопленный мировым сообществом в решении общих для региона проблем.

Для углубления внутри- и межрегиональной торговли ряд международных организаций, совместно с правительствами крупных стран пытаются реализовать проекты по созданию международного транзитного коридора. Реализация данного проекта будет способствовать передвижению торговых потоков по всем направлениям и центрально-азиатский регион выступит транзитом между странами Европы и Азии, и в первую очередь такого крупного торгового партнера как КНР. И здесь задействованы финансовые ресурсы не только ВБ, но и Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), Международного валютного фонда (МВФ), Исламского банка развития (ИБР), Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и др.

В настоящее время расширение многостороннего сотрудничества на взаимовыгодной основе и углубление кооперации на уровне центрально-азиатского региона выступает в виде эффективного пути восстановления экономики каждой страны региона. Тормозом для практического воплощения данного направления выступает наличие различных торговых режимов, разная степень открытости экономики каждой страны для осуществления внешнеторговой деятельности, движения капитала и трудовых ресурсов. В связи с этим на первый план встают задача в проведении доверительных диалогов и консультаций, в гармонизации законодательства и урегулирование возникающих трудностей на пути свободного передвижения товаров, труда и капитала.

Вопросами сотрудничества стран центрально-азиатского региона занимаются ученые различных стран, международными организациями реализуются исследования об эффективности создания единой зоны свободной торговли в этом регионе, о таможенном союзе и его плюсах и минусах для стран региона, проводятся исследования и отдельных национальных экспертов по выявлению эффективных путей расширения и углубления сотрудничества центральноазиатских стран.

Например, в аналитическом обзоре «Инвестиции в Центральную Азию: один регион - множество возможностей», подготовленным центром управленческого консультирования Boston Consulting Group, отмечают, что рассматриваемый регион имеет большие потенциальные возможности, показан потенциал и возможности каждой страны, а также новые возможности для инвестиций [4]. Особое внимание уделено вопросу минимизации возможных рисков, в частности: политическим противоречиям между странами; зависимости стран с малой открытой экономикой от более сильных и крупных соседей; волатильность цен на сырье и риски безопасности.

В работе выделены пять основных рычагов для раскрытия потенциала данного региона, и в их числе: развитие региональной инфраструктуры; поддержка трансграничного движения товаров, услуг, людей и капитала; гармонизация нормативно-правовой базы и улучшение инвестиционного климата; координация стратегий привлечения инвестиций; активное развитие взаимодополняющих конкурентных преимуществ[4].

Направления сотрудничества между странами региона в ближайшую перспективу напрямую зависят от разрешения политических, управленческих проблем, совершенствования условий для инвестиционного сотрудничества и упрощения административных процедур в ходе оптимизации транзитных перевозок и совершенствования тарифной политики.

Мировая практика свидетельствует, что в рамках межрегионального сотрудничества имеются множество различных форм, поэтому в данном направлении еще имеется существенный потенциал, начиная от франчайзинга и завершая организацией региональных кластеров.

Ситуация, которая сложилась в странах в связи с пандемией, показала, что темпы роста ВВП во всех странах региона сократились, кроме того, не проработан механизм координирования и согласования интересов, не проработана общая экономическая повестка, а те принятые в каждой стране антикризисные меры не имеют никаких совместных действий и точек соприкосновения.

Как справедливо отмечает Каримова М.Т. и Хасанов Ч.Р. «В условиях глобального кризиса в связи с пандемией коронавируса региональная интеграция выступает реальным фактором, который может содействовать обеспечению устойчивого развития государств членов ЕАЭС» [7]. Действительно, каждая страна пытается своими силами выйти из сложившейся ситуации, хотя очевидно, что снижение и устранение внутри региональных барьеров может привести к ускоренному развитию частного совместного бизнеса, созданию цепочек добавленной стоимости, расширению кооперационных связей, созданию промышленных и сельскохозяйственных кластеров, а также взаимодействию в транспортной сфере реализации совместных экономических проектов, включая развитие торгово-производственных площадок на приграничных территориях, а также сети оптово-распределительных центров.

В Узбекистане, с целью изучения возможностей и направлений сотрудничества стран центрально-азиатского региона, создан Международный институт Центральной Азии, деятельность которого направлена на исследование изучением совершающихся в регионе ЦА различного рода позитивных процессов и разработки Стратегии о дальнейшем углубленном стратегическом партнерстве и укреплении добрососедства между всеми странами региона.

Открытая политика и реформы, которые стали реализовываться Республикой Узбекистан привели к ускоренным преобразованиям в странах центрально-азиатского региона, за счет заключения Узбекистаном двухсторонних договоров о сотрудничестве с каждой страной региона.

Страны региона поддержали инициативу создания пятистороннего Совета промышленников и предпринимателей стран центрально-азиатского региона с целью придания взаимному сотрудничеству в торгово-экономическом, энергетическом, транспортно-логистическом, а также инновационном направлениях целенаправленного и системного характера. Была поддержана всеми странами региона и идея о формировании и развитии финансовой системы, для чего предложено опираться на Международный финансовый центр «Астана» в виде экономической платформы, которая свяжет страны региона с иностранными инвесторами, а также Регионального центра развития транспортно-коммуникационной взаимосвязанности, под эгидой Организации Объединённых Наций. В целях улучшения устойчивости в плане продовольственной безопасности страны согласились на поддержку устойчивости продовольственных систем путем поддержки цепочки поставок и широкого внедрения механизма «зелёного коридоров» для продовольствия и товаров первой необходимости.

Кроме того, в октябре 2020 года г.Душанбе состоялась Международная конференция на которой официально был поднят вопрос об открытии транспортного коридора «Китай - Таджикистан - Узбекистан - Туркменистан - Иран – Турция» . Эта дорога позволит существенно уменьшить расстояние и расходы на перевозку грузов, и кроме того, свяжет Таджикистан с КНР, что будет способствовать возрождению Великого Шелкового пути и региональной экономической интеграции.

Таким образом, процесс экономической глобализации набирает силу и имеет необратимый характер, мир меняется быстрыми темпами, происходит перераспределение баланса сил, углубляется взаимозависимость и взаимосвязанность между государствами. Страны центрально-азиатского региона могут создать надежную платформу для эффективного сотрудничества и решения сложившихся в каждой стране проблем. В этих условиях усиление интеграционных процессов в рамках региона, схожесть множества характеристик позволяют исследовать государства данного региона как единого макрорегиона и разрабатывать механизм углубления интеграционного взаимодействия государств Центральной Азии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амирбек А., Маханов К., Тажибаев Р., Анламасова М. Страны Центральной Азии в контексте глобальной экономики: вызовы экономической интеграции // [https://ca-c.org.ru/journal/2020/journal\\_rus/cac-01/09shtml](https://ca-c.org.ru/journal/2020/journal_rus/cac-01/09shtml)
2. Внешнеэкономическая деятельность Республики Таджикистан. Статистический ежегодник.- Душанбе. Агентство по статистике при Президенте РТ. 2020.
3. Жуков С. Экономическое взаимодействие на постсоветском пространстве/ Жуков С., Резникова О.// Кавказ & Глобализация. Журнал социально-политических и экономических исследований. – 2006 - Том 1 (1); Жильцов С. COVID -19: Новые вызовы для Центральной Азии. // [https://ca-c.org.ru/journal/2020/journal\\_rus/cac-04/07.shtml](https://ca-c.org.ru/journal/2020/journal_rus/cac-04/07.shtml)
4. Инвестиции в Центральную Азию: один регион –множество возможностей //<https://web-assets.bcg.com/3e/30/a2fb20c140ae8a7d8f31c2d86eed/bcg-investing-in-central-asia-report-rus-tcm>.

5. Казанцев А.А. «Большая игра» с неизвестными правилами: мировая политика и Центральная Азия. – М.: Наследие Евразии. - 2008. - 248 с.
6. Каримова М.Т., Курбонали А. Экономическая интеграция стран центрально-азиатского региона//Таджикистан и современный мир. Вестник ЦСИ. -№2.-2021.-С.153.
7. Каримова М.Т., Наджибуллоев А.К. Влияние пандемии COVID-19 на доступность продовольствия населению Таджикистана // Экономика Таджикистана.-№3.-2020.- С.30.
8. Каримова М.Т., Хасанов Ч.Р. Взаимоотношения Таджикистана со странами ЕАЭС //Экономика Таджикистан -№1.- 2020.- С.244.
9. Кахаров Д. Региональное сотрудничество в Центральной Азии: взгляд из Узбекистана// Центральная Азия и Кавказ.-№6(54).-2007.-С 128-135.
10. Махмутова Е.В. Центральная Азия в поисках собственной интеграционной модели// Вестник МГИМО-Университета. - 2018. - №4 (61). - С. 78-91
11. [Панченко](#) Т. Почему страны Центральной Азии никакая интеграция не берет // forbes.kz.
12. Рахматуллина Г. Потенциал экономического взаимодействия государств Центральной Азии // Центральная Азия и Кавказ.- 6(54) 2007.-С.158-166; Рахматуллина Г. Интеграционные процессы в Центральной Азии. Возможности формирования общего рынка.//Центральная Азия и Кавказ. - №6(42).-2005.-С.133-140.
13. Саидазимова Г. Интеграция в Центральной Азии: реалии, вызовы, возможности// Центральная Азия и Кавказ.-2000.-№3(9) -С.81
14. Тураева М.О. Общее и особенное в экономическом развитии стран Центрально-азиатского региона// Региональная экономика: теория и практика. №34(217) -2011.-С.58-67.

## **ПЕРСПЕКТИВАҲОИ ҲАМКОРИИ ИҚТИСОДИИ ДАВЛАТҲОИ ОСИЁИ МИЁНА.**

*Дар мақола самтҳои ҳамкориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон ва кишварҳои Осии Марказӣ мавриди таҳлил қарор гирифта, мушкилоти ҷамъшуда муайян карда шуда, ба хулосае омадааст, ки хусусиятҳои зиёди ба ҳам монанд ба мо имкон медиҳанд, ки кишварҳои минтақаро ҳамчун макроминтақаи ягона омӯзем ва нуктаҳоро асоснок созем. алокаи байни мамла-катҳо дар роҳи вусъат додани ҳамкориҳои иқтисодии онҳо.*

**Калидвожаҳо:** давлатҳои Осии Марказӣ, рушди иқтисодӣ, рушди иқтисодӣ, ҳамкорӣ, ислоҳоти иқтисодӣ, гардиши савдои хориҷӣ, содирот, воридот.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

*В статье анализируются направления сотрудничества Республики Таджикистан со странами Центрально-азиатского региона, выявлены накопившиеся проблемы и сделан вывод о том, что множество схожих характеристик позволяет исследовать страны региона как единого макрорегиона и обосновываются точки соприкосновения стран в углублении их экономического сотрудничества.*

**Ключевые слова:** центральноазиатские государства, экономическое развитие, экономический рост, сотрудничество, экономические реформы, внешнеторговый оборот, экспорт, импорт.

## **PROSPECTS FOR ECONOMIC COOPERATION OF THE STATES OF CENTRAL ASIAN**

*The article analyzes the areas of cooperation between the Republic of Tajikistan and the countries of the Central Asian region, identifies the accumulated problems and concludes that many similar characteristics allow us to explore the countries of the region as a single macro-region and substantiate the points of contact between countries in deepening their economic cooperation.*

**Keywords:** Central Asian states, economic development, economic growth, cooperation, economic reforms, foreign trade turnover, export, import.

### **Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Адолати Курбонали-** унвонҷӯи Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисодӣ. Тоҷикистон. 734067, Тоҷикистон. Душанбе, Нахимов 64/14; Тел: (+992) 917810000; почтаи электронӣ: [adolat.k@mail.ru](mailto:adolat.k@mail.ru)

### **Сведение об авторе**

**Адолати Курбонали** соискатель Таджикского государственного финансово-экономического университета. 734067, Таджикистан. г.Душанбе, Нахимова 64/14;Тел: (+992) 917810000; e-mail: [adolat.k@mail.ru](mailto:adolat.k@mail.ru)

### **About the author:**

**Adolathi Kurbonali-** Applicant of the Tajik State financial and economic university.734067, Tajikistan. Dushanbe, Nakhimov 64/14; Tel: (+992) 917810000; e-mail: [adolat.k@mail.ru](mailto:adolat.k@mail.ru)

## МАХСУСИЯТИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРДУ МИЁНА ДАР ШАРОИТИ БОЗОР

*Ёкубова Г.Д.*

*Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон*

Соҳибкории хӯрду миёна имрӯз дар кишвар яке аз шартҳои муҳимтарини рушди иқтисодӣ ва қувваи ҳаракатдиҳандаи соҳаҳои мухталифи хоҷагии халқ ба шумор меравад. Барои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки концепсияи гузаштан ба модели рушди инноватсионӣ дар заминаи рушди индустриализатсия пешниҳод шудааст, соҳибкории хурду миёна низ заминаҳои хуберо барои татбиқи ин ҳадафи барномаи пешниҳод намудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон заминаҳои хубу устувори иқтисодиро фароҳам месозад. Соҳибкории хурду миёна аз рӯи ўҳдабарои барои машғул шудан ба намудҳои гуногуни фаъолияти хоҷагидорӣ ва вазъи бозор нисбат ба дигар намудҳои фаъолияти иқтисодӣ, бахусус аз соҳибкории калон тез мутобиқат мешавад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон чараҳои ислоҳоти иқтисодӣ ва ташаккулёбии иқтисодиёти бозоргонӣ баъди пош хӯрдани Иттиҳоди Шӯравӣ оғоз гардида, заминҳои хуберо барои ба вучуд омадани шаклҳои нави хоҷагидорӣ талаб месозад, ки он барои рушди муносибатҳои нави иқтисодӣ ҷавобгӯ буд ва минбаъд рушди иқтисодиётро таъмин мекард. Яке аз чунин шаклҳои нави фаъолияти иқтисодӣ соҳибкорӣ ба ҳисоб рафта, дар низоми он нақши соҳибкории хурду миёна хеле таъсиргузор мебошад, ки он барои фаъолияти минбаъдаи хоҷагидорӣ кишвар саҳми бузург мегузорад. Дар баробари ин, таҷрибаи ҷаҳонӣ низ нишон медиҳад, ки соҳибкории хурду миёна бинобар сабаби зудтар мутобиқ шудан ба шароитҳои мухталиф барои тезонидани тараққиёти иқтисодӣ, қонеъ гардонидани талаботҳои аҳолии кишвар аз ҳар гуна молу маҳсулот ва хизматрасонии босифат, таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва инчунин барои баланд бардоштани сифати зиндагии аҳолии кишвар мусоидат мекунад.

Аз ин рӯ, аҳамияти соҳибкории хурду миёна дар шароити муосир низ афзуда, дар низоми иқтисодӣ ва барномаҳои рушди кишвар барои он диққати махсус ҷудо карда мешавад. [6,с-95] Таҳлилҳои нишон медиҳанд, ки соҳибкории хурду миёна дар давлатҳои гуногун ҳар хел арзёбӣ гашта, меъёри ягонаи муайянкунанда надоранд. Сухан дар бораи он меравад, ки айни ҳол на аз тарафи таҷрибаи хоҷагидорӣ кишвар ва на аз тарафи кишварҳои тараққиқарда меъёрҳои аниқ оид ба муайян кардани соҳибкории хурду миёна баррасӣ нашудааст. Барои он, ки параметрҳои ин намуди фаъолият муайян шавад дар таҷрибаи хоҷагидорӣ ҷаҳон нишондиҳандаҳои мисли шумораи умумии кормандон, даромади солонаи корхона ва монанди инҳо истифода бурда мешаванд. Дар луғати калони иқтисодӣ соҳибкории хурд маҷмӯи корхонаҳои кучак ва шахсӣ фаҳмида мешаванд, ки бевосита ба ягон иттиҳоди монополӣ дохил намешаванд ва нақши тобеиятро нисбат ба монополия дар иқтисодиёт иҷро мекунанд.

Барои муайян кардани категорияи корхонаҳои хурд Комиссияи иттиҳоди аврупоӣ меъёрҳои зеринро истифода мебарад.

-шумораи кормандон то 100 нафар;

-ҳаҷми воситаҳои корхона на зиёда аз 7,5 миллион евро.

Дар таснифоти мазкур ба корхонаҳои хурдтарин мувофиқи Комиссияи иттиҳоди Аврупо корхонаҳои дохил мешаванд, ки шумораи кормандон то 9 нафар ва ба корхонаҳои хурд аз 10 то 99 нафар бошанд ва таснифоти мазкур дар доираи васеъ тағйир ёфта мешавад. Дар давлатҳои мухталиф соҳибкории хурду миёна мувофиқи меъёрҳои гуногун арзёбӣ карда мешаванд. Дар Британияи Кабир мафҳуми соҳибкории хурдтарин ҷорӣ шудааст, ки мувофиқи он ба фирмаҳои хурдтарин он корхонаҳо дохил мешаванд, ки шумораи кормандони он аз 1 то 23 нафарро ташкил медиҳад. Баъдан таснифоти корхонаҳои хурд меравад, ки дар онҳо аз 24 то 99 нафар корманд кор мекунанд. Дар саноати Фаронса ба корхонаҳои хурд фирмаҳои дохил мешаванд, ки дар онҳо на кам аз 500 нафар кормандон кор мекунанд ва гардиши он дар давоми сол аз 20 миллион евро зиёд намешавад. [5,с-11]

Таҳлилҳои таҷрибаи давлатҳои мухталиф нишон медиҳад, ки аз ҳама меъёри маъмултарини муайян кардани соҳибкории хурду миёна шумораи кормандон мебошад. Дар кодекси андозии ИМА як фасл ҷудо шудааст, ки мувофиқи он корпоратсияҳо на зиёда аз 35 саҳмгуздоронро дар бар гирифта, баъзе талаботҳои дигарро қонеъ мегардонанд. Саҳмиадорон ҳамаи даромадҳои худро аз ҳисоби афзоиши сармоя, фоида ва монанди инҳо ба даст овардашударо дар декларатсияи худ дарҷ мекунанд ва худ корпоратсия бошад, андозро аз рӯи фоида намесупорад. Дар ҳолати муайян намудани меъёрҳои корхонае, ки ба бизнеси хурд дохил мешавад, дар асоси самти соҳавӣ, шароити истифодабарӣ ва тавсифи фаъолияти

онҳо зарурияти ба назар гирифтани махсусияти фаъолияти субъектони мухталифи хочагидорӣ ба миён меояд. [3, с-14]

Дар Чопон Вазорати иқтисод, саноат ва савдо акти меъёрии № 154 аз 1963 сол эътироф мекунад, ки соҳибкории хурду миёнаро ба чор категория вобаста ба мансубияти соҳаи иқтисодӣ ҷудо мекунад:

- барои соҳаи саноат, сохтмон, интиқол на кам аз 300 корманд ва на зиёда аз 300 млн. йен сармоя;

- барои фурӯши яклухт на зиёда аз 100 корманд ва на зиёда аз 100 млн. йен сармоя;

- барои фурӯши чакана на зиёдтар аз 50 корманд ва на зиёда аз 50 млн. йен сармоя;

-барои соҳаи хизматрасонӣ на зиёда аз 100 корманд ва на зиёда аз 50 млн. йен сармоя

[8].

Дар таҷрибаи давлатҳои хориҷӣ аз он ҷумла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон соҳибкории хурду миёна падидаи ягонаи иқтисодӣ баррасӣ мегардад, бинобар ин дар адабиёти иқтисодӣ ва корҳои илмӣ олимони ҳамчун истилоҳи корхонаҳои хурду миёна (Small and Medium Enterprise, SME) истифода мешавад. Таҳияи назария оид ба нақши соҳибкории хурд дар иқтисодиёт дар солҳои 1900 оғоз гардидааст. Яке аз муҳаққиқони соҳаи иқтисод Шумпетер корхонаҳои хурдро ҳамчун ҷойи инноватсия ва ислоҳот эътироф карда буд, вале баъд дар соли 1942 Шумпетер менависад, ки корхонаҳои калон самараи беҳтар медиҳанд ва омили аввалиндараҷаи рушди иқтисодиёт мебошанд.

Дар Олмон таснифоти аз тарафи институти тадқиқоти Боннии бизнеси хурд дар соли 2002 баррасишуда эътироф шудааст, ки мувофиқи он корхонаҳо ба тариқи зайл ҷудо мешаванд:

-микроркхона, ки шумораи кормандон то 9 нафар ва даромади солона на камтар аз 2 млн. евро;

- корхонаи хурд, ки шумораи кормандон то 49 нафар ва даромади солона на камтар аз 10 млн. евро;

- корхонаи хурд, ки шумораи кормандон то 499 нафар ва даромади солона на камтар аз 50 млн. евро. [9]

Адабиёти иқтисодӣ ва корҳои илмӣ олимони иқтисоддонро оид ба меъёрҳои асосии соҳибкории хурду миёна таҳлил карда, ба хулосае омадан мумкин аст, ки соҳибкории хурду миёна пеш аз ҳама аз рӯи идораи корхона, ки аз тарафи як шахс, яъне соҳиби корхона амалӣ мегардад фарқ кардан мумкин мебошад. Ҷабҳаи асосӣ дар ин ҷо дар он ифода мегардад, ки ҳуди соҳибкор дар ҳамаи марҳилаи фаъолияти корхона аз истеҳсолоти мол сар карда, то фурӯши он иштирок мекунад. Дар баробари ин дар корхонаҳои миёна вазифаи соҳибмулк бо раванди истеҳсолот маҳдуд намешавад. Инчунин сатҳи тахассусӣ дар корхонаҳои миёна васеътар мебошад.

Назария ва таҷрибаи иқтисодиёти байналхалқӣ нишон додаанд, ки ақидаи ягона оид ба меъёрҳои муайянкунандаи субъектони соҳибкории хурду миёна низ вучуд надорад. Се нуқтаи назари асосии муайян кардани ҷунин нишондиҳандаҳо маълум мебошанд, ки ба онҳо шуморавӣ, сифат ва омехта дохил мешаванд. Аз рӯи шуморавии гуруҳбандии соҳибкории хурду миёна дар бисёр маврид, инчунин меъёрҳои оддӣ аз қабилӣ шумораи ба шуғл машғул, ҳаҷми фурӯш ва арзиши актив истифода бурда мешаванд. Дар баробари ин қайд кардан ба маврид аст, ки дар таҷриба меъёрҳои маълум буданд, ки дар асоси истифодаи як нишондиҳандаи муайян шуда буданд. Давлатҳои Иттиҳоди Аврупо дар солҳои аввали 90-уми асри гузашта микро, хурд, миёна ва корхонаҳои калонро аз рӯи як меъёр муайян карда буд. Инчунин дар бисёр ҳолатҳо комбинатсияи ин меъёрҳо мумкин буд. Дарк кардан зарур аст, ки норасоии асосии муайян намудани меъёрҳо аз рӯи хусусияти шуморавӣ дар он ифода мегардад, ки ҷунин самт базаи назариявӣ надошта, интихобии ин ё он нишондиҳанда ва худуди тағйироти онро муайян карда наметавонад.

Ҷӣ тавре, ки мо қайд кардем меъёри дигари муайян намудани соҳибкории хурду миёна сифат мебошад, ки мувофиқи он маҳз аз рӯи меъёрҳои сифат бизнеси хурду миёна муайян мешаванд. Меъёрҳои сифат инчунин аз рӯи баъзе хусусияти шуморавӣ низ баҳогузори мегардад. Ҷунин самти муайянкунандаи бизнеси хурду миёна ба муҳокимаи субъективӣ таъя карда, инчунин диққатро ба тафовути микдори ширкатҳо равона месозад. Хусусияти хоси самти омехта бошад ба он меъёрҳои муайянкунандаи фирмаи хурд таъя мекунад, ки онҳо дар соли 1971 дар ҳисоботи Комитети Болтони Британияи Кабир дарҷ гашта, намунаи аввалини таҳияи ҷиддии муаммоҳои рушди бизнеси хурд ба шумор рафтанд. Дар ҳисобот натиҷаи таҳлили муқоисавии рушди корхонаҳои майда дар кишварҳои мухталиф гузаронида шуд. Барои баргараф кардани камбудӣ аз нуқтаи назари самти шуморавӣ Комитети Болтонӣ меъёрҳои иқтисодиву омории муайянкунандаи фирмаҳои хурдро тавсия дод [4,с-11].

Мувофиқи тавсифи иқтисодии Комитети Балтонӣ ба корхонаҳои майда он корхонаҳое дохил мешаванд, ки се шартҳои асосиро қонеъ мегардонанд:

- нисбатан саҳми бозор;
- идораи фирма аз тарафи соҳибон (ё ҳаммуассис) шахсан, на ин ки ба воситаи идораи расмӣ сохторӣ;
- фирма дар ҳама маъно мустақил мебошад, ки қисми корхонаи калон ба шумор намеравад.

Тавсифи омории корхонаи хурд, ки аз тарафи Комитети Балтонӣ муайян шудаанд дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1

Тавсифи омории корхонаи хурд аз тарафи Комитети Балтонӣ [4,с-12]

Соҳа	Тавсиф
Саноат	Шумораи кормандон на зиёда аз 200 нафар
Сохтмон, шахта ва истихроҷи ангишт	Шумораи кормандон на зиёда аз 25 нафар
Тижорати чакана ва хизматрасонӣ	Гардиш на зиёда аз 50 000 фт. ст.
Фуруши муҳаррики автомобилҳо	Гардиш на зиёда аз 100 000 фт. ст.
Тижорати яқлӯхт	Гардиш на зиёда аз 200 000 фт. ст.
Интиқоли нақлиётӣ	Дар ихтиёрдорӣ фирма на зиёда аз 5 воситаҳои нақлиёт
Ҳуроки чамбиятӣ/фаъолият дар ресторан	Ҳамаи корхонаҳои мустақил

Чӣ тавре, ки аз ҷадвали 1 бармеояд корхонаҳои хурд аз рӯи меъёрҳои гуногун муайян шуда, дар баъзе соҳаҳо аз рӯи гардиши даромад ва дар баъзеяшон бошад аз рӯи шумораи кормандон муайян мешавад. Қайд кардан зарур аст, ки тавсифи Балтонӣ барои муқобил будани меъёрҳои муайянкунандаи иқтисодӣ ва омории зерин танқид қарор гирифтанд. Мувофиқи меъёрҳои иқтисодӣ идоракуни дар корхонаҳои хурд бе идораи расмӣ сохторӣ амалӣ мегардад ва мувофиқи меъёрҳои муайянкунандаи омории бошад корхонаи хурд масалан дар соҳаи саноат шумораи кормандонашон на зиёда аз 200 нафар бошанд [7].

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар Россия категорияи соҳибкорӣ хурд дар соли 1998 ба вуҷуд омадааст. Қайд кардан ба маврид аст, ки ба корхонаҳои хурд дар он давра он корхонаҳое дохил мешуданд, ки ҳама сола кормандони онҳо на зиёда аз 100 нафарро ташкил медоданд. Принципи мазкур шумораӣ, ки корхонаҳои хурдро аз рӯи чунин шумора арзёбӣ мекунад то имрӯз ҳам дар қонунгузориҳои Россия боқӣ мондааст.

Мувофиқи қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон ба субъектони соҳибкорӣ хурд соҳибкорони инфиродӣ, ки маҷмӯи даромади онҳо дар як сол 500 ҳазор сомониро ташкил менамояд дохил мешаванд. Ба субъектони соҳибкорӣ хурд дохил намешаванд соҳибкорони инфиродӣ ва шахсони ҳуқуқӣ, ки фаъолияти зеринро амалӣ менамоянд:

- истеҳсоли молҳои зераксизӣ;
- таҳвили алюминияи аввалия;
- фаъолияти бонкӣ ва суғуртаӣ;
- фаъолияти, ки ба идоракунии фондҳои инвестиционӣ алоқамандӣ доранд;
- фаъолияти касбӣ дар бозори қоғазҳои қимматнок.

Ба субъектони соҳибкорӣ миёна шахсони ҳуқуқӣ дохил мешаванд, ки маҷмӯи даромади солони онҳо аз 500 ҳазор сомонӣ то 15 миллион ташкил медиҳад. Ба субъектони соҳибкорӣ калон шахсони ҳуқуқӣ дохил мешаванд, ки маҷмӯи даромади солони онҳо аз 15 миллион сомони зиёдтар мебошад [1].

Мувофиқи қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон соҳибкорӣ дар кишвар дар шаклҳои зерин амалӣ мегардад.

- бо таъсиси шахси ҳуқуқӣ;
- бе таъсиси шахси ҳуқуқӣ;
- бо истифодаи меҳнати кироя;
- бе истифодаи меҳнати кироя.

Тибқи моддаи 5 Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҳимоя ва дастгирии давлатии соҳибкорӣ» ба субъектҳои соҳибкорӣ шахсони воқеӣ (шаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳрвандони хориҷӣ ва шахсони бешаҳрванд) ва шахсони ҳуқуқӣ (ташкилотҳои тижоратии резидент ва ғайррезидент, филиал ва намояндагӣҳои шахсони ҳуқуқии хориҷӣ), ки ба фаъолияти соҳибкорӣ машғуланд дохил мешаванд. Субъектҳои соҳибкорӣ бошад

мувофиқи қонун ба соҳибқорӣи хурд, миёна ва калон чудо мешаванд, ки мо дар боло меъёрҳои муайяншудаи онҳоро баррасӣ кардем. Дар баробари ин қайд кардан зарур аст, ки мувофиқи қонунгузорӣ ба субъектҳои соҳибқорӣи хурд ва инфиродӣ ва шахсони ҳуқуқие, ки ба ғаёлияти истеҳсоли молҳои зераксизӣ, таҳвили алюминийи аввалия, ғаёлияти бонкӣ ва суғуртавӣ, ғаёлияти вобаста ба идоракунии фондҳои сармоягузорӣ ва ғаёлияти касбӣ дар бозори қоғазҳои қиматнок машғул мебошанд мансуб нестанд.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки нисбати қорхонаҳои хурду миёна дар баъзе давлатҳо талаботҳо дигар хел ҳастанд. Ташкилоти байналхалқии ҳамқорӣи иқтисодӣ ва рушд, ки аз ҷои ин ташкилот давлатҳои тараққикарда мебошанд шумораи қормандони то 19-нафар ба қорхонаи хурдтарин, то 99-нафар ба қорхонаи хурд, аз 100 то 499 ба қорхонаи миёна ва аз 500 нафар зиёд ба қорхонаи қалонтарин ҳисоб мекунад. Дар қордан зарур аст, ки қорхонаҳои хурду миёна аз рӯи меъёрҳои гуногун арзёбӣ гашта дар кишварҳои муҳталиф нишондиҳандаҳои қорамтар фарқ мекунад, аммо аз рӯи иҷроиш ягона қорнқсияи умумиро амалӣ менамоянд. Моҳият ва аҳамияти қорхонаҳои хурд дар амалӣ намудани қорнқсия ифода мегаданд. Қорнқсияҳои асосии қорхонаҳои хурд дар қордвали 2 оварда шудааст.

Қордвали 2

Қорнқсияҳои соҳибқорӣи хурд ва тавсифи муҳтасар онҳо [2,11]

Қорнқсияи соҳибқорӣи хурд	Тавсифи муҳтасар
Қорнқсияи иқтисодӣ	<p>Спектери васеи мол ва хизматрасониҳо дар шароити тафриқа ва талаботи истеъмолӣи фардӣ муҳайё мекунад.</p> <p>Дар шароити бозор зудҳаракати ва диверсификатсиякунонии истеҳсолотро қи самараноқии қоранд бе онҳо ғаириимқон аст таъмин мекунад.</p> <p>Барои бозор муҳити рақобатқазирӣ ва гуногуншаклии молиқият муҳайё месозад.</p> <p>Таҳия ва қорӣ намудани инноватсияро амалӣ менамояд.</p> <p>Барои зудҳаракатии захираҳои моддӣ, молиқавӣ ва табиӣ аз он қормла захираҳои маҳаллӣ, қи барои бизнеси қорон манфиатнок мебошад мусоидат мекунад.</p> <p>Барои устуворноқии беҳатарии иқтисодии кишвар ва қор намудани сатҳи хавфи иқтисодӣ мусоидат мекунад.</p>
Қорнқсияи иҷтимоӣ	<p>Барои ташаккулёбии синфи миёна ба воситаи зиёд намудани шумораи соҳибқорон ва инчунин барои рушди шахсият мусоидат мекунад</p> <p>Қорҳои нави қориро таъсис дода барои шахсони қорбизоат, озордида, нафақахурон, маъюбон, қоронон, қорони қордақони майда дошта ва муҳочирон шароити мусоид фароҳам меорад.</p> <p>Омодагии мутахассисонро, қи дар қорарёни тайёрӣ ва ғаёлияти худ иқтисоси нава ва малақа ба даст меорад. Ёрдами иҷтимоӣ ва руҳиро ба аҳолӣ мерасонад. Дар таъмини тандурустии миллат ба воситаи таъсиси шароити мусоид нақши муҳим иҷро мекунад</p>
Қорнқсияи инноватсионӣ	<p>Барои он, қи инноватсия бисёр вақт маблағгузории қорро дар ҳисоби ба ҳар як қорманд дар муқоиса бо қорхонаи қорон талаб мекунад барқарияти қорони рақобатқазирро таъмин мекунад. Барои азнавсозии тарқибии истеҳсолот ва</p>

	баланд бардоштани самаранокии нишондиҳандаҳои рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ мусоидат мекунад. Барои васеъ гардонидани ҳамкориҳои илмӣ-техникӣ ва баланд бардоштани нуфузи кишвар дар ҷаҳон дар асоси таҳия, азхудкунӣ ва татбиқи навоариҳои мусоидат мекунад
Функсияи захиравӣ	Истифодаи самараноки захираҳои молиявӣ, меҳнатӣ, моддӣ, иттилоотӣ ва табиӣ, воситаҳои истеҳсолот ва дастовардҳои илмӣ, ва инчунин лаёқати соҳибкориро таъмин менамояд.
Функсияи ташкилотӣ	Дар қабули қарори мустақилонаи соҳибкорон, ки бо қорҳои ташкилии худӣ алоқамандӣ дорад ифода мегардад Барои қорӣ намудани шаклҳо ва усулҳои нави ташкили истеҳсолот, маоши меҳнат, қорқарди стратегияи фаъолияти қорхонаҳои хурд ва ғ.
Функсияи шахсӣ	Дар худтақмилиҳӣ ва худичроқунии соҳибқорӣ ҳамчун шахсият ба воситаи дастрасии мақсади шахсӣ, қонеъ шудан аз қору фаъолияти худ ифода мегардад.
Функсияи соҳибқории хурд	Барои мустақил будан аз роҳбарият, мувофиқи фармон қор нақардан ва қорқарди пасти қоллектив набудан имқоният медиҳад. Татбиқи лаёқати роҳбарӣ, ташкилотқӣ, мутақассисро имқон медиҳад. Барои ба даст овардани муқофоти сазовор аз ҳисоби меҳнати худ ва ҳолати моддии худро беҳтар қардан имқоният медиҳад.

Қӣ тавре, ки аз қадвали 2 бармеояд соҳибқории хурд функсияҳои гуногун дошта иҷро онҳо барои зудқаракати ва диверсификасияқунонии истеҳсолот, таҳия ва қорӣ намудани инноватсия, барои ташаққулёбии синфи миёна ба воситаи зиёд намудани шумораи соҳибқорон, барои азнавсозии таркибии истеҳсолот ва баланд бардоштани самаранокии нишондиҳандаҳои рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ, истифодаи самараноки захираҳои молиявӣ, меҳнатӣ, моддӣ, иттилоотӣ ва табиӣ, қорӣ намудани шаклҳо ва инчунин барои усулҳои нави ташкили истеҳсолот мусоидатқунанда мебошад. Аз ин лиҳоз соҳибқории хурду миёна дар тамоми кишварҳои дунё ҳамчун самти афзалиятнокии рушди иқтисодиёти кишвар эътироф гашта, барои ташаққулёбӣ ва рушди он аз тарафи ҳуқумат қораҳои зарурӣ дар шакли дастгирии молиявӣ ҳуқуқӣ андешида мешаванд.

Омузиши таъсиси соҳибқории хурду миёна дар шароити муосир аҳамияти аввалиндараҷа дошта, яке аз самтҳои муҳимтарини ислоҳоти бозаргонӣ дар Қумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Дар баробари ин масъалаҳои ошқори имқониятҳои сифат ва рақобатпазирии қорхонаҳои хурду миёна, ҳамчун қувваи қаракатдиҳандаи рушди фаъолияти хоҷагидорӣ дар замони муосир аҳамияти хоса доранд. Қайд қардан зарур аст, ки соҳибқории хурду миёна барои рушди кишвар ва таъмини вусъати шуғли қурмаҳсул самараи хубтар медиҳад. Суҳан дар бораи он меравад, ки соҳибқории хурду миёна барои аҳолии кишвар дастрас буда, барои ташаққулёбии дигар категорияҳои қалонтарини соҳибқорӣ заминагузор мебошад. Ба ғайр аз ин, соҳибқории хурду миёна аз қихати хусусияти фаъолият ва мақоми иҷтимоӣ ба ақсарияти аҳоли наздиктар мебошанд. Яъне дар шароити бозаргонӣ онҳо ҳам ба истеҳсолқунандагон ва ҳам ба истеъмолқунандагони молҳо бароҳат буда, дар диверсификасияқунонии бозори дохилӣ низ саҳми қалон доранд.

Ҳамин тарик, дар раванди омузиш ва таҳқиқи мавзӯи мазқур ба қунин ҳулоса метавон омад, ки новобаста аз истифодаи васеи истилоҳи соҳибқории хурду миёна ҳам дар адабиётҳои илмӣ ва ҳам дар қонунгузори кишварҳои муҳталиф меъери ягона мавқуд

намебошад. Чунин тамоюл сабаби он мегардад, ки дар айни замон ин мафҳм (категория) ба таври расмиятӣ чанбаи ҳуқуқӣ, иқтисодӣ ва илмӣ касб накардааст. Бояд қайд кард, ки ташаккулёбии соҳибкории хурду миёна ҳамчун самти муҳимтарини иқтисодии кишвар дар низоми фаъолияти хоҷагидорӣ ба ҳисоб рафта, омили муайянкунандаи муносибатҳои тичоративу истеҳсолӣ ба ҳисоб меравад ва айни замон дар марҳилаи рушд қарор дорад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки, соҳибкории хурду миёна имрӯз дар кишвар ба ҳайси қувваи ҳаракатдиҳандаи соҳаҳои мухталифи хоҷагидорӣ баромад карда, истеҳсолкунандаи асосии маҳсулоти хуруқворӣ, саноатӣ, кишоварзӣ ва манбаи асосии шугли аҳолии деҳот арзёбӣ гашта ба афзоиши даромади оилаҳои деҳоту шаҳр мусоидат мекунанд. Аз ин лиҳоз нақши соҳибкории хурду миёна дар истифодаи иқтисодии кишвар дар шароити кунунии Тоҷикистон бояд афзоиш ёбад.

Ҳамзамон, дар асоси омӯзиш ва таҳлилҳои муаммои баррасишаванда мо аз он далолат мекунем, ки айни замон дар шароити тағйирёбии сохтори фаъолияти хоҷагидорӣ ва ҷараёнҳои таҳаввулоти кишвар барои таҳким бахшидани рушди соҳибкории хурду миёна нақши бориз мегузорад, вале барои ба қувваи ҳаракатдиҳандаи рушди иқтисоди миллӣ онро таъдил намудан қорҳои зиёдеро ба анҷом расонидан зарур аст.

#### Адабиёт

1. Закон республики Таджикистан «О защите и государственной поддержке предпринимательства в Рес-публике Таджикистан, (АМОПТ 2014г, №7 ч.2)
2. Аликаева М.В. Стратегическое развитие малого бизнеса и формы поддержки индивидуального предпринимательства. Монография. Нижний Новгород, 2018. С.131
3. Леонов Е.Ф. Повышение конкурентоспособности малых и средних предприятий сферы услуг на основе формирования институционального пространства. Леонов Е.Ф. диссер.к.э.н. 08.00.05. Санкт-Петербург-2017 С.143
4. Мкртчян Н.Г. Стратегия управления экспортом товаров малого и среднего бизнеса и пути повышения ее эффективности (по материалам экспорта продовольственной продукции РА). Мкртчян Н.Г.Диссер. к.э.н. 08.00.02. Ереван 2017. С11-152
5. Наджмиддинов Ф.М. Особенности функционирования и развития малых форм предпринимательской деятельности в сфере услуг (на материалах Согдийской области Республики Таджикистан). диссер. к.э.н. 08.00.05. Душанбе-2016. С.161
6. Содиқов М.С. Малый и средний предпринимательства: пути его эффективности. Таджикистан в условиях глобализации: национальные, региональные и международные аспекты. Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ: ДДМИТ-2018 с-95
7. Статистическое определение малой фирмы по методологии Болтонского комитета, электронная библиотека. Электронный ресурс [URL:www.kommersant.org.ua](http://www.kommersant.org.ua), [http://kommersant.org.ua/book\\_o001\\_page\\_29.html](http://kommersant.org.ua/book_o001_page_29.html)
8. .Small and Medium-sized Enterprise Basic Act // URL: <http://www.chusho.meti.go.jp/soshiki/teigi.html>  
Дата обращение 25.12.2019
9. KMU-Definition des IfM Bonn // URL: <http://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn/> Дата обращение 25.12.2019

#### **МАХСУСИЯТИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРДУ МИЁНА ДАР ШАРОИТИ БОЗОР**

*Дар мақола махсусияти рушди соҳибкории хурду миёна дар шароити бозор баррасӣ мегардад. Қайд карда мешавад, ки соҳибкорӣ дар кишвар дар шароити рушди муносибатҳои бозоргонӣ омили муҳими рушди иқтисодӣ ба шумор рафта барои тараққиёти минбаъдаи кишвар мусоидат мекунанд.*

*Диққати асосӣ ба тавсифи умумии соҳибкории хурду миёна, марҳилаҳои рушди он ва ба махсусияти ташаккулёбии соҳибкорӣ дода мешавад. Аҳамияти махсус инчунин ба масъалаҳои назариявӣ методологӣ ва инчунин рушди соҳибкорӣ дар низоми илми иқтисодӣ дода мешавад. Қайд карда мешавад, ки соҳибкорӣ ҳамчун категорияи иқтисодӣ дар шароити бозор барои рушди муносибатҳои бозоргонӣ ва моликияти хусусӣ шартӣ муҳим ба ҳисоб меравад.*

**Калидвожаҳо:** Соҳибкории хурду миёна, тичорат, рушди муносибатҳои иқтисодӣ, ҳамгироии иқтисодӣ, фаъолияти хоҷагидорӣ, омили рушд, сармоягузорӣ, қорхона, иқтисодии бозоргонӣ ва қорхонаҳои хурду миёна.

#### **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

*В статье рассматриваются особенности развития малого и среднего предпринимательства в рыночных условиях. Отмечается, что предпринимательство в стране в контексте развития рыночных отношений является важным фактором экономического развития и способствует дальнейшему развитию страны.*

Акцент делается на общей характеристике малого и среднего предпринимательства, этапах его развития и особенностях становления бизнеса. Особое внимание также уделяется теоретическим и методологическим вопросам, а также развитию предпринимательства в системе экономической науки. Отмечается, что предпринимательство как экономическая категория в рыночных условиях является важным условием развития рыночных отношений и частной собственности.

**Ключевые слова:** Малый и средний бизнес, торговля, развитие экономических отношений, экономическая интеграция, экономическая деятельность, фактор развития, инвестиции, предпринимательство, рыночная экономика и малые и средние предприятия.

## **FEATURES OF DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN MARKET CONDITIONS**

The article discusses the features of small and medium-sized businesses development in market conditions. It is noted that entrepreneurship in the country in the context of the development of market relations is an important factor in economic development and contributes to the further development of the country.

The focus is on the General characteristics of small and medium-sized businesses, stages of their development and features of business formation. Special attention is also paid to theoretical and methodological issues, as well as to the development of entrepreneurship in the system of economic science. It is noted that entrepreneurship as an economic category in market conditions is an important condition for the development of market relations and private property.

**Keywords:** Small and medium-sized businesses, trade, development of economic relations, economic integration, economic activity, development factor, investment, entrepreneurship, market economy and small and medium-sized enterprises.

### **Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Ёкубова Гулдаста Давроновна** – унвонҷӯи кафедраи иқтисоди корхонаҳо ва соҳибкории Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон. Суроға: 734067, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Нахимов, 64/14. E-mail: Gul\_27@list.ru  
Телефон: (+992) 918557292.

### **Сведения об авторе:**

**Якубова Гулдаста Давроновна** - аспирант кафедры экономики бизнеса и предпринимательства Государственного финансово-экономического университета Таджикистана. Адрес: 734067, Республика Таджикистан, ш. Улица Нахимова, 64/14, г. Душанбе. Электронная почта: Gul\_27@list.ru Телефон: (+992) 918557292.

### **About the author:**

**Yakubova Guldasta Davronovna** - post-graduate student of the Department of Business Economics and Entrepreneurship of the State Financial and Economic University of Tajikistan. Address: 734067, Republic of Tajikistan, sh. Nakhimov street, 64/14, Dushanbe. E-mail: Gul\_27@list.ru Phone: (+992) 918557292.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И КОЭФФИЦИЕНТА АДСОРБЦИИ  
НИКЕЛЯ И МЕДНОГО КАТАЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ ГРАНУЛИРОВАННОЙ  
ПОРИСТОЙ ОКСИ АЛЮМИНИЯ**

*Сафаров М.М.*

*Филиал Масковский энергетический институт в.г. Душанбе*

*Мирзомамадов А.Г.*

*Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни*

В работе приводятся результаты экспериментального определения коэффициента адсорбции и теплопроводности меди и никелевых катализаторов на основе гранулированной пористой окиси алюминия в процессе увлажнения. Медь и никель катализаторы, имеющие цилиндрическую форму с размерами (0,85-1,25)мм, предназначены для осуществления на них процессов разложения однокомпонентных жидких топлив гидразина и закиса азота. Исследование теплопроводность и адсорбционных техничеки важных композиционных материалов в твердой фазе при комнатной температуре имеет большое научное и прикладное значение. Знание теплопроводность и адсорбционных характеристик особенно важно при конструировании промышленных тепловых установок самых разнообразных типов.

Экспериментально исследована эффективная теплопроводность пористой гранулированной окиси алюминия, как в чистом виде, так и содержащей от 4,5 до 30 % массовой концентрации меда и никеля в среде воздуха и азота при атмосферном давлении, а также в вакууме ( $p=1,07$  Па ) в интервале температур 290-1073 К [4].

Структурно–прочностные характеристики катализаторов определяются исходными характеристиками носителя. Катализаторы имели цилиндрическую форму в среднем диаметром (0,85-1,25 мм), нанесенного на нем водного раствора.

**Таблица 5. Основные характеристики исследуемых образцов, содержащих  
различное количество меди и никеля**

Концентрация меди, %	Удельная поверхность, м <sup>2</sup> /г	Суммарный объем пор, см <sup>3</sup> /г	Насынная плотность, г/см <sup>3</sup>	Концентрация никеля, %	Удельная поверхность, м <sup>2</sup> /г	Суммарный объем пор, см <sup>3</sup> /г	Насынная плотность, г/см <sup>3</sup>
4,5	119	0,31	1,013	6,4	121	0,29	1,096
12,0	112	0,27	1,022	9,3	117	0,28	1,148
15,5	105	0,26	1,148	14,2	107	0,24	1,213
18,6	100	0,25	1,186	20,4	95	0,21	1,338
23,4	99	0,22	1,277	25,1	75	0,18	1,430
28,8	84	0,20	1,344	30	70	0,15	1,561

Теплопроводность - один из физических параметров, различающих завышение от концентрации наполнителя. Чем больше концентрация нанонаполнителя, тем больше коэффициент теплопроводности.

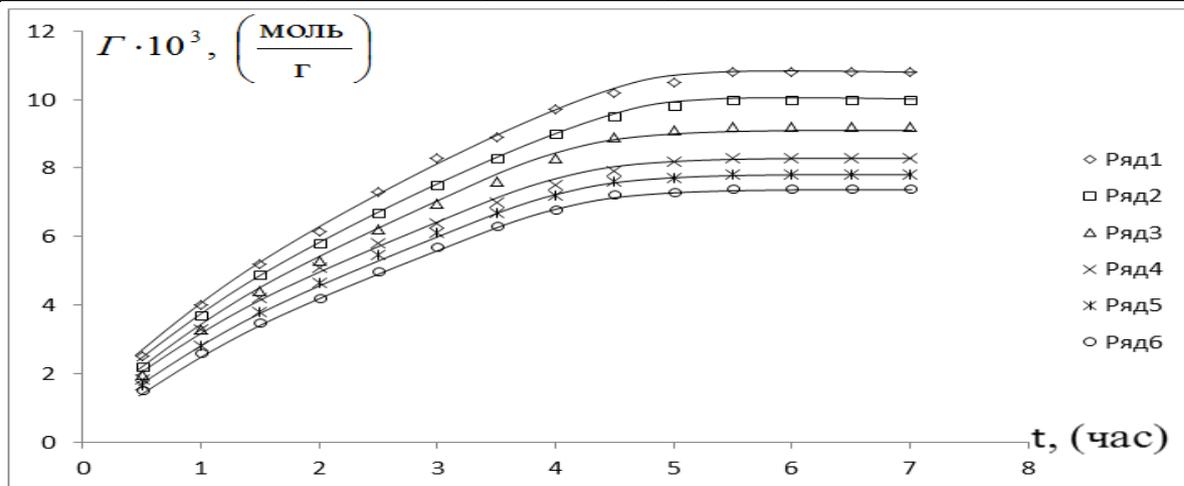
В данной работе мы определили теплопроводность и коэффициент адсорбция. Для исследования теплопроводности катализаторов нами использован метод регулярного теплового режима первого рода[4]. Для определения коэффициента адсорбции нами разработана и собрана экспериментальная установка методом взвешивания [5]. После измерения массы образцов в сухом и влажном состоянии определён коэффициент адсорбции по уравнению:

$$\Gamma = \frac{(m_2 - m_1) / M_{\text{вода}}}{m_1} \quad (1)$$

Где  $m_2$  – масса объекта во влажном состоянии, гр;  $m_1$  – начальная масса сухого образца, гр;  $M_{\text{вод}}$  – молекулярная масса вода, кг/мол. В качестве увлажнителя катализаторов использована вода (пары воды).

**Таблица 2.** Зависимость коэффициента во время адсорбции на водоисточник Зонг для окиси алюминия с наполнителем меди, при комнатной температуре и атмосферном давлении

t, (час)	$\Gamma \cdot 10^3, \left( \frac{\text{МОЛЬ}}{\text{Г}} \right)$					
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 4,5% Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 12% Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 15,5% Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 18,6% Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 23,4% Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 28,8% Cu
0,5	2,5	2,33	2,1	1,9	1,7	1,6
1	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5
1,5	5,5	5,1	4,6	4,2	3,8	3,5
2	6,8	6,3	5,8	5,4	4,8	4,4
2,5	7,8	7,2	6,6	6,2	5,4	5,0
3	8,8	8,4	7,5	6,9	6,2	5,7
3,5	9,7	9,0	8,2	7,6	6,8	6,3
4	10,4	9,5	8,8	8,1	7,4	6,8
4,5	11,0	10,0	9,3	8,6	7,7	7,1
5	11,3	10,2	9,6	8,9	7,9	7,3
5,5	11,7	10,8	10,0	9,2	8,1	7,6
6	11,7	10,8	10,0	9,2	8,1	7,6
6,5	11,7	10,8	10,0	9,2	8,1	7,6
7	11,7	10,8	10,0	9,2	8,1	7,6



**Рисунок 1.** Зависимость коэффициента адсорбции во время окиси алюминия с наполнителем никеля на водоисточник Зонг при комнатной температуре и атмосферном давлении.

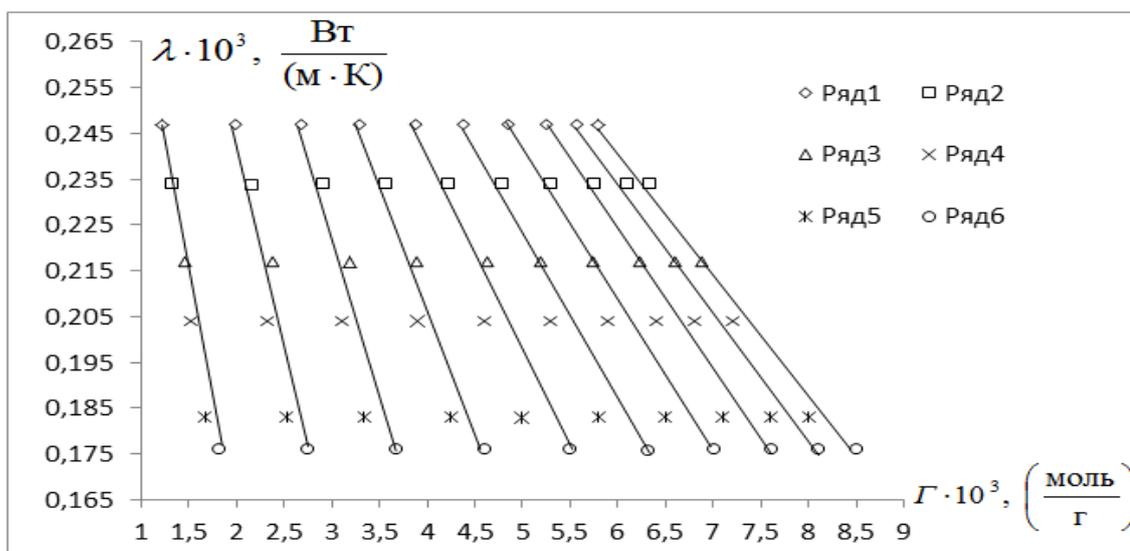
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+ 1-(6,4 % Ni), 2-(9,3 % Ni), 3-(14,25 % Ni), 4-(20,4 % Ni), 5-(25,1 % Ni),  
6-(30 % Ni)

Используя значение таблицы 2. и рисунок 1. вычислим коэффициент адсорбции исследуемых образцов (таблицу 3.) в среде паров воды.

**Таблица 3.**

Концентрация меди %	4,5	12	15,5	18,6	23,4	28,8
$\lambda \cdot 10^3, \frac{\text{Вт}}{(\text{м} \cdot \text{К})}$	176	183	203	217	234	247
Концентрация никеля %	6,4	9,3	14,2	20,4	25,1	30
$\lambda \cdot 10^3, \frac{\text{Вт}}{(\text{м} \cdot \text{К})}$	172	178	192	206	214	222

Как видно из таблицы 3. теплопроводность никеля и медного катализатора зависит от концентрации наноникеля и меда. Используя таблицу 3. построим графику  $\lambda = f(\Gamma)$  (рисунок 2.).



Ряд 1  $Al_2O_3+28,8\% Cu$ , ряд 2  $Al_2O_3+23,4\% Cu$ , ряд 3  $Al_2O_3+18,6\% Cu$

Ряд 4  $Al_2O_3+15,5\% Cu$ , ряд 5  $Al_2O_3+12\% Cu$ , ряд 6  $Al_2O_3+4,5\% Cu$

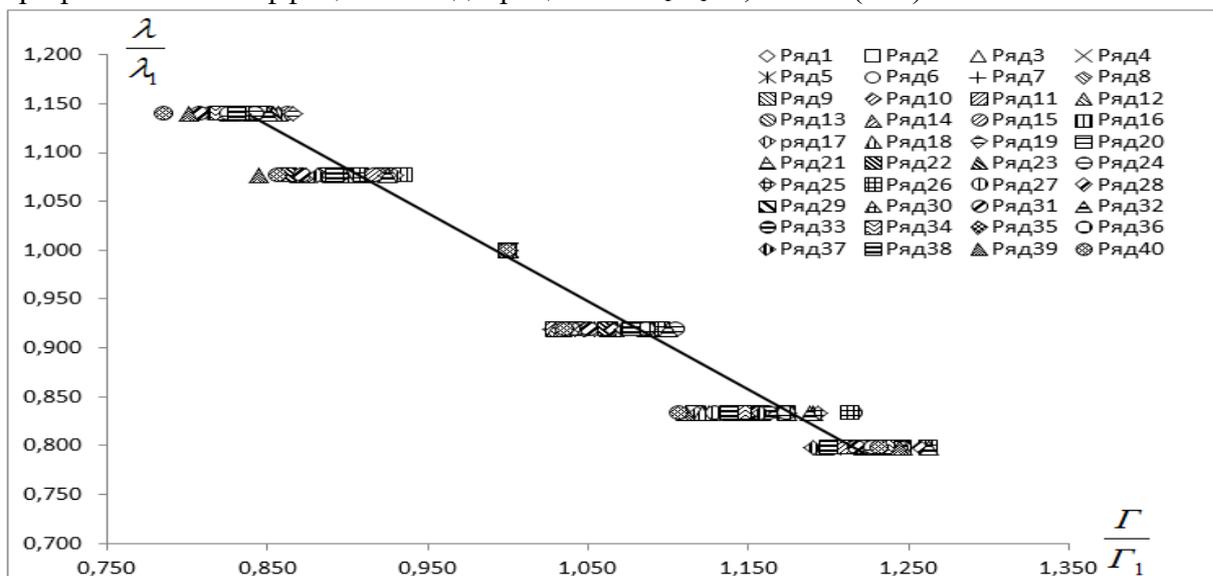
**Рисунок 2. Корреляция теплопроводности и коэффициента адсорбции медных катализаторов (цилиндрическая форма) в среде паров воды.**

Согласно рисунку 2, для 30 минут увлажнения катализатора выявим корреляцию между коэффициентом теплопроводности  $\lambda$  и коэффициентом адсорбции  $\Gamma$  в среде паров воды. Для обработки прямых линий, приведенных на рисунке 1, по графоаналитическом методу принята  $\lambda_1 = \text{const} = 0,210 \text{ Вт/(м К)}$

Далее для обобщения и обработки прямых линий приведенных на рисунке 2, используем следующую функциональную зависимость:

$$\frac{\lambda}{\lambda_1} = f\left(\frac{\Gamma}{\Gamma_1}\right), \quad (2)$$

где,  $\lambda$ ,  $\lambda_1$  – коэффициент теплопроводности медных катализаторов на основе гранулированных пористой окиси алюминия (цилиндрическая форма с размерами (0,85-1,25 мм) при различных коэффициентах адсорбции  $\Gamma$  и  $\Gamma_1$ ;  $\lambda_1 = 0,210 \text{ Вт/(м К)}$ .



Ряд (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8) воды из под крана Душанбе

Ряд ( 9, 10, 11, 12, 13, 14 ,15 ,16) воды источника Шергин  
 Ряд ( 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) воды источника Вранг  
 Ряд ( 25, 26, 27, 28, 29, 30,31 ,32 ) воды источника Зонг  
 Ряд (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40) воды источника Ямчун

**Рисунок 2. Зависимость относительной теплопроводности ( $\lambda/\lambda_1$ ) от относительной ( $\Gamma/\Gamma_1$ ) медных катализаторов, имеющих цилиндрическую форму, в среде паров воды.**

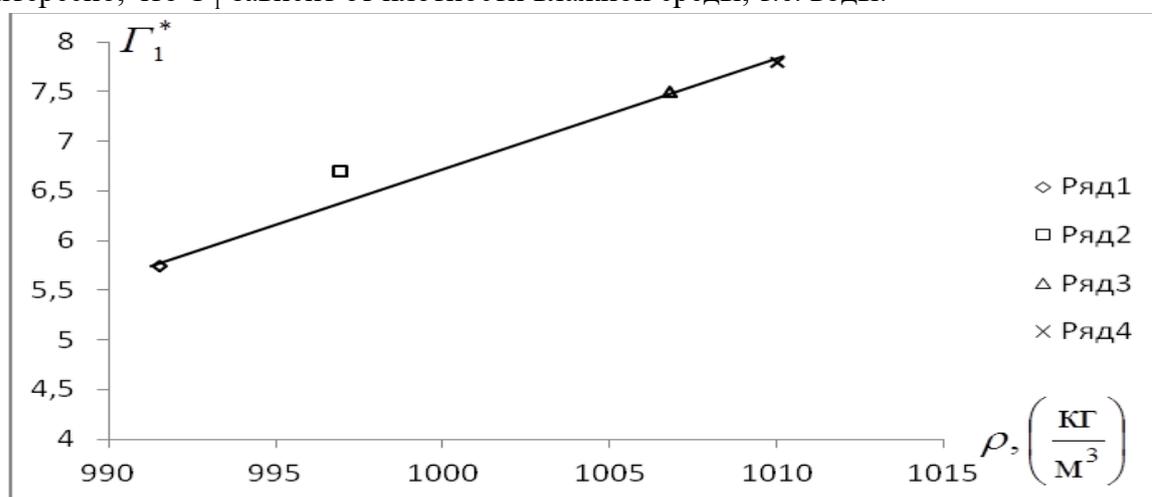
Прямая линия, приведенная на рисунке 2, описывается уравнением:

$$\lambda = \left[ -0,2063 \left( \frac{\Gamma}{\Gamma_1} \right) + 0,4264 \right] \quad (3)$$

Анализ значения  $\Gamma_1$  показывает, что они являются функциями времени (t, час) (Рисунок 1.). Как видно, из рисунка 1, все значения  $\Gamma_1$  располагаются вдоль общей кривой. Кривая линия показанна на рисунке1, описывается уравнением:

$$\Gamma_1 = \left[ -0,348 \left( \frac{t}{t_1} \right)^2 + 1,2742 \left( \frac{t}{t_1} \right) + 0,0809 \right] \Gamma_1^* \quad (4)$$

Интересно, что  $\Gamma_1^*$  зависит от плотности влажной среды, т.е. воды.



Ряд 1 вода Душанбе, ряд 2 вода источник Ширгин,  
 ряд 3 вода источник Зонг, ряд 4 вода источник Ямчун

**Рисунок 3. Зависимость коэффициента адсорбции от плотности**

Прямая линия, приведенная на рисунке 3, описывается уравнением:

$$\Gamma_1^* = (0,1058 \rho - 99,047) \quad (5)$$

Вставим уравнение(4) и (5) на (3) получим:

$$\lambda = \left[ -0,2063 \left( \frac{\Gamma}{\left[ -0,348 \left( \frac{t}{t_1} \right)^2 + 1,2742 \left( \frac{t}{t_1} \right) + 0,0809 \right] \cdot (0,1058 \rho - 99,047)} \right) + 0,4264 \right] \quad (6)$$

Уравнение (6) является связывающей корреляционной функцией между теплопроводностью и коэффициентом адсорбции медных катализатора на основе гранулированной пористой окиси алюминия (цилиндрическая форма диаметром равна 0,85-1,25 мм) в среде паров воды. Данное уравнение позволяет рассчитать коэффициент теплопроводности неисследованных медных катализаторов на основе гранулированно пористой окиси алюминия. Для данного расчета необходимо иметь значение коэффициента адсорбции медных катализаторов в среде паров воды во время увлажнения. Погрешность уравнения (6) не превышает 5,5 %.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Курмашева Дарья Маратовна Адсорбция и процессы переноса молекул воды в пористых и мелкодисперсных средах. Дисс. на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. – М., 2015. –112 с.
2. Бурбо П.З. Аппараты и машины кислородных установок. Труды Всесоюзный научно-исследовательский институт кислородного машиностроения. Выпуск 3. –М.,1960. - С. 51-68.
3. Карнаухов А.П. Адсорбция. Текстура дисперсных и пористых материалов. – Новосибирск: Наука, Сиб. Предприятие РАН,1999.420 с
4. Сафаров М.М. Теплофизических свойств гранулированной пористой окиси алюминия содержащей металлический наполнители в газовых средах. Дисс. .... к.т.н. -Душанбе,1986. - 185с.
5. Сафаров М.М., Мирзомаматов А.Г., Абдуназаров С.С., Зарипова М.А. Адсорбционные свойства катализатора на основе гранулированного пористого окиса алюминия. Сборник тезисов докладов научной конференции «Актуальные проблемы современной науки» МИСи С., - Душанбе, 2015.–С.79-80.

#### ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ОТ АДСОРБЦИИ ДЛЯ ОКИСИ АЛЮМИНИЯ С НАПОЛНИТЕЛЯМИ НИКЕЛЯ В СРЕДЕ УВЛАЖНЕНИЯ

*В работе приводятся экспериментальные значения теплопроводности и коэффициента адсорбции для никелевых катализаторов на основе окиси алюминия. В настоящей работе мы рассмотрели взаимосвязь между теплопроводностью и адсорбции никелевых катализаторов на основе окиси алюминия в среде увлажнения.*

**Ключевые слова:** катализатор, пористая гранулированная окись алюминия, адсорбция, теплопроводность

#### DEPENDENCE OF THERMAL CONDUCTIVITY ON ADSORPTION TO ALUMINUM OXIDE FILLERS OF NICKEL IN THE ENVIRONMENT MOISTURE

*The paper presents the experimental values of thermal conductivity and coefficient of adsorption for Nickel catalysts based on alumina. In real work, we will consider the relationship between the thermal conductivity and the adsorption of the Nickel catalyst based on aluminum oxide in the hydrate.*

**Key words:** the catalyst is a porous pelletized alumina, adsorption, conductivity.

#### Сведения об авторах:

**Сафаров Махмадали Махмадиевич**, доктор технических наук, профессор, Исполнительный директор филиал НИУ “МЭИ” в г. Душанбе. Тел. моб. (+992) 951631585; 2218231; E-mail: mahmad1@list.ru

**Мирзомаматов Алимamad Гулмамадович**, ассистент кафедры общей физики Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, тел: (+992) 501103944; E-mail: ptuh1985@mail.ru

#### About the authors:

**Safarov Makhmadali Makhmadievich**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Executive Director of the National Research University “MEI” branch in Dushanbe. Tel. mob. 951631585; 2218231; E-mail: mahmad1@list.ru

**Mirzomamadov Alimamad Gulmamadovich**, Assistant of the Department of General Physics of the Sadriddin Aini State Pedagogical University, Tel: (+992) 501103944; E-mail: ptuh1985@mail.ru;

#### ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ОТ АДСОРБЦИИ ДЛЯ ОКИСИ АЛЮМИНИЯ С НАПОЛНИТЕЛЯМИ НИКЕЛЯ В СРЕДЕ УВЛАЖНЕНИЯ

**Мирзомаматов А.Г., Сафаров М.М., Ньматов А.**

*Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни*

Поскольку теплопроводность твердого вещества катализаторов много выше теплопроводности газовых смесей, эффективные коэффициенты теплопроводности катализаторов обычно на порядок превышают коэффициент теплопроводности реакционной смеси. При проведении некоторых каталитических процессов с

незначительными тепловыми эффектами, можно пренебречь существующими малыми температурными градиентами и рассматривать массоперенос как изотермический. В большинстве же случаев при анализе процессов переноса в катализаторах необходимо принимать во внимание существование заметных температурных градиентов [7].

Величина неизотермичности процесса зависит от многих причин: скорости реакции, теплового эффекта, *теплопроводности катализатора* или носителя, из которого состоит зерно, теплопроводности газа или жидкости в порах [2].

В работе [3] отмечено что, более или менее полное приближение к изотермичности слоя катализатора может быть достигнуто: а) путем непрерывной компенсации теплового эффекта реакции подводом или отводом тепла; б) при малом тепловом эффекте реакции, малой концентрации исходного, вещества или малой степени превращения, когда температура может до некоторой степени выравниваться за счет *теплопроводности катализатора*; в) путем перемешивания газа и катализатора. В аппаратах кипящего слоя вследствие перемешивания температурный режим близок к изотермическому [3].

Исследуемые композиты могут быть представлены в виде двух взаимопроникающих континуумов – армирующего скелета (компоненты А и Б) и порообразователя (компонента С). Теплопроводность скелета  $\lambda_{skl}$  можно рассчитать для двух взаимопроникающих континуумов, отличающихся агрегатными состояниями: газ и твердое тело. Континуум "твердое тело" образуют частицы компонентов А (медь) и В (катализатор/носитель), континуум "газ" образует пористое пространство скелета заполненное воздухом. Для данной системы можно применить модель расчета обобщенной теплопроводности, разработанную в [1].

В настоящей работе мы рассмотрим взаимосвязи между теплопроводностью и адсорбции никелевые катализатора на основе окиси алюминия в среде увлажнения. Для определения коэффициента адсорбции и теплопроводностями была собрана установка, которая, приведена в работе [4-6].

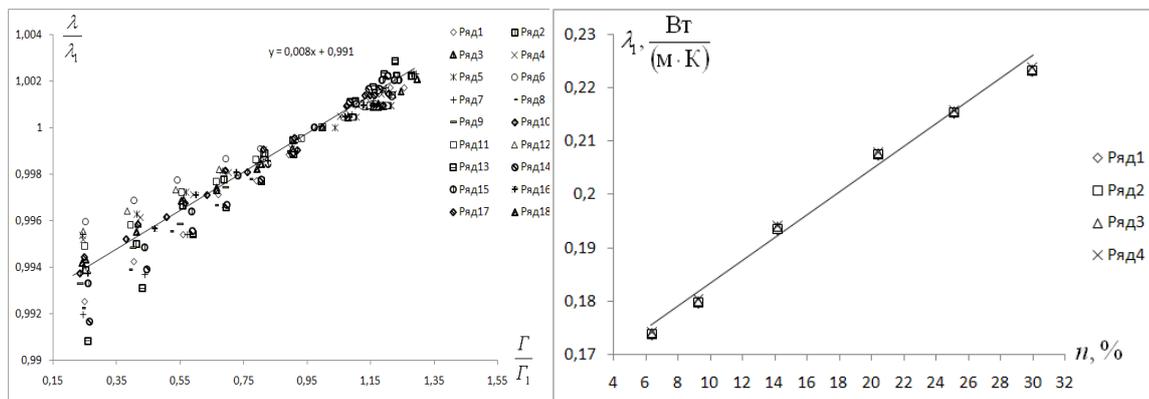
Для получения уравнения корреляции между теплопроводностью и коэффициентом адсорбции пористой гранулированной окиси алюминия (0,85-1,25)мм при различных концентрациях никеля нами использованы следующие функциональные зависимости:

$$\lambda / \lambda_1 = f(\bar{A} / \bar{A}_1), (1)$$

где,  $\lambda$ , коэффициент теплопроводности, при коэффициенте адсорбции  $\Gamma$ ;  $\lambda_1$  – теплопроводность, при коэффициенте адсорбции  $\Gamma_1$  пористой гранулированной окиси алюминия.

Как видно из рисунка 2, с ростом относительного коэффициента адсорбции относительная теплопроводность увеличивается по линейному закону. Выполнимость выражения (1), показана на рисунке 1. Прямая линия, представленная на рисунке 2, описывается выражением:

$$\lambda = \left[ 0,0083 \left( \frac{\Gamma}{\Gamma_1} \right) + 0,9919 \right] \lambda_1 (2)$$



Интересным, было бы, если  $\lambda_1$ , в уравнении (2) связать с процентным содержанием металла в окиси алюминия в среде увлажнения(среда увлажнения воды источников). Как видно, из рисунка 2, с ростом процентного содержания металла  $\lambda_1$  во всех интервалах параметры состояния увеличиваются по линейному закону. Прямая линия представленная на рисунке 3, описывается выражением:

$$\lambda_1 = (0,0021n + 0,1617), \hat{A} \hat{\Delta} / (\hat{i} \cdot \hat{E}) \quad (3)$$

Анализ значений  $\Gamma_1$  показало, что они являются функциями плотности катализаторов. Как видно, из рисунка 3, с ростом относительной плотности катализатора и относительной адсорбции во всех интервалах параметры состояния уменьшаются по линейному закону.

**Рисунок 1.** Зависимость относительно эффективной теплопроводности от относительного коэффициента адсорбции пористой гранулированной окис алюминия с наполнителями никеля: ря (1,2,3,4,5,6) вода реки Душанбе, ря (7,8,9,10, 11, 12) вода источника Шергин; ряд (13,14,15,16,17,18) вода источник Зонга.

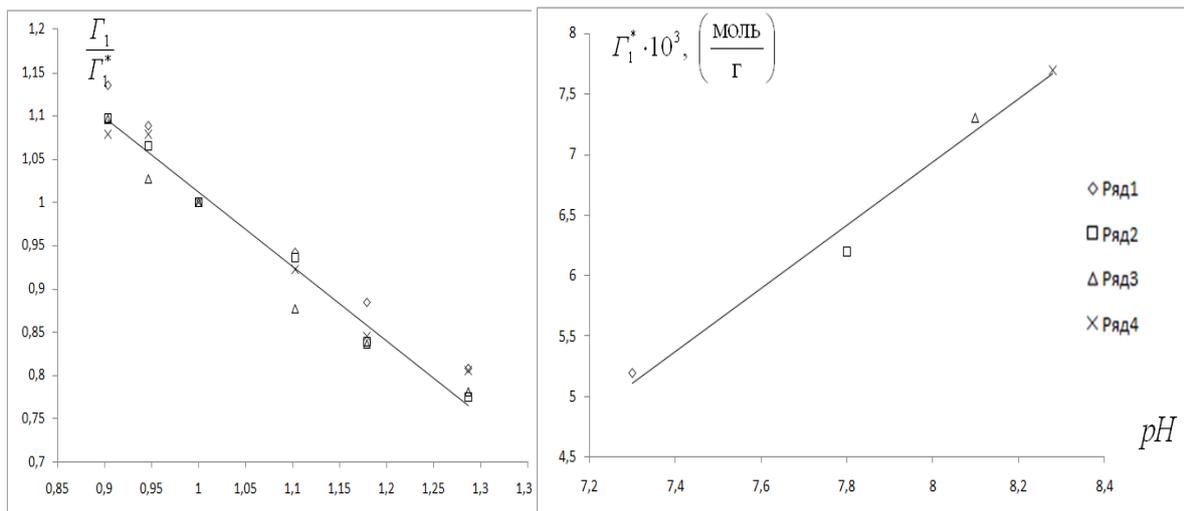
**Рисунок 2.** Зависимость эффективной теплопроводности от концентрации никели на окиси алюминия в среде увлажнения: ряд 1- вода реки Душанбе, ряд 2 - вода источника Ширгин, ряд 3 – вода источника Зонг, ряд 4- вода источника Ямчун

Прямая линии представленная на рисунке 3, описывается выражением:

$$\Gamma_1 = \left[ -0,8604 \left( \frac{\rho}{\rho_1} \right) + 1,872 \right] \Gamma_1^* \quad (4)$$

Анализ значений  $\Gamma_1^*$  показало, что они являются функциями рН воды. Как видно, из рисунка 4. с ростом рН воды  $\tilde{A}_1^*$  во всех интервалах параметры состояния увеличиваются по линейному закону. Эти прямые линии (рисунок4) описываются уравнением:

$$\tilde{A}_1^* = (2,607 pH - 13,147), \tilde{A} \hat{\Delta} / \tilde{a} \quad (5) \quad \text{Значения } \Gamma_1^* \text{ подставим в уравнения}$$



(4), (3) и (2), получим:

$$\lambda = \left[ 0,0083 \left( \frac{\Gamma}{\left[ -0,8604 \left( \frac{\rho}{\rho_1} \right) + 1,872 \right] (2,607 pH - 13,147)} \right) + 0,9919 \right] (0,0021n + 0,1617), \hat{A} \hat{\Delta} / (\hat{i} \cdot \hat{E}) \quad (6)$$

С помощью уравнения (6) можно вычислить теплопроводность неисследованной пористой гранулированной окиси алюминия, содержащей различное количество никеля в зависимости от коэффициента адсорбции, концентрации и плотности катализатора. Для этого вычисления необходимо располагать только значением процентного содержания металла, коэффициента адсорбции,  $\rho/\rho_1$  - воды плотностью катализатора.

**Рисунок 3. Зависимость относительного коэффициента адсорбции  $\bar{A}_1/\bar{A}_1^*$  от относительной плотности  $\rho/\rho_1$  окиси алюминия с наполнителями никеля**

**Рисунок 4. Зависимость коэффициента адсорбции  $\Gamma_1^*$  от pH воды.**

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Дульнев Г.Н. Теплопроводность смесей и композиционных материалов / Г.Н. Дульнев, Ю.Р. Заричняк. – Л.: Энергия, 1974. – 264 с.
2. Закгейм А.Ю. Введение в моделирование химико технологических процессов. – М., 1973, - 224 с.
3. Мухленов И.П. Катализ в кипящем слое. –М., 1971, - 313 с.
4. Сафаров М.М., Мирзомамадов А.Г. Взаимосвязь между теплопроводностью и адсорбции пористой гранулированной окиси алюминия с наполнения меда в процессе увлажнения. Вестник педагогического университета им С. Айни. - №2 (63-2). – Душанбе, 2015, С. 3-7.
5. Сафаров М.М., Зарипова М.А., Назруллоев А.С., Мирзомамадов А.Г., Давлатов Н.Б., Абдуназаров С.С., Норов З.Ю. Влияние nano структурных частиц на изменение термодинамических и адсорбционных свойств на линии увлажнения. / Тезисы докладов 10-го Всероссийского симпозиума с международным участием: Термодинамика и материаловедение. Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе, РАН, 7-11 сентября 2015. -Санкт Петербург. - С.42
6. Сафаров М.М., Мирзомамадов А.Г., Абдуназаров С.С., Норов З.Ю. Теплопроводность гранулированной окиси алюминия различных фракций. ВЕБ-конференция. /Первые Международные Лыковские научные чтения, посвящённые 105-летию академика А.В. Лыкова «Актуальные проблемы сушки и термовлажностной обработки материалов в различных отраслях промышленности и агропромышленном комплексе». - Москва, 22-23 сентября 2015 года. -С. 477-482
7. Червинский К.А. Технологические методы нефтехимического синтеза. Издание 2. -М., 1967, - 96 с.

#### ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ОТ АДСОРБЦИИ ДЛЯ ОКИСИ АЛЮМИНИЯ С НАПОЛНИТЕЛЯМИ НИКЕЛЯ В СРЕДЕ УВЛАЖНЕНИЯ

*В работе приводятся экспериментальные значения теплопроводности и коэффициента адсорбции для никелевых катализаторов на основе окиси алюминия. В настоящей работе мы рассмотрели взаимосвязь между теплопроводностью и адсорбции никелевых катализаторов на основе окиси алюминия в среде увлажнения.*

**Ключевые слова:** катализатор, пористая гранулированная окись алюминия, адсорбция, теплопроводность

#### DEPENDENCE OF THERMAL CONDUCTIVITY ON ADSORPTION TO ALUMINUM OXIDE FILLERS OF NICKEL IN THE ENVIRONMENT MOISTURE

*The paper presents the experimental values of thermal conductivity and coefficient of adsorption for Nickel catalysts based on alumina. In real work, we will consider the relationship between the thermal conductivity and the adsorption of the Nickel catalyst based on aluminum oxide in the hydrate.*

**Key words:** the catalyst is a porous pelletized alumina, adsorption, conductivity.

#### Сведения об авторах:

*Мирзомамадов Алимамад Гулмамадович, ассистент кафедры общей физики Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, тел: (+992) 501103944; E-mail: ptuh1985@mail.ru*

*Сафаров Махмадали Махмадиевич-доктор технических наук, профессор, Исполнительный директор филиал НИУ “МЭИ ” в г. Душанбе. Тел. моб. 95 163 15 85 2218231; E-mail: mahmad1@list.ru.*

*Неъматов А.*-кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей физики Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни

**Information about authors:**

*Mirzomamadov Alimamad Gulmamadovich*, Assistant of the Department of General Physics of the Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, tel: (+992) 501103944; E-mail: ptuh1985@mail.ru

*Safarov Makhmadali Makhmadievich*- Doctor of Technical Sciences, Professor, Executive Director of the National Research University "MEI" branch in Dushanbe. Tel. mob. (+992) 951631585; 2218231; E-mail: mahmad1@list.ru.

*Nematov A.*-Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General Physics of Tajik State Pedagogical University named after S. Aini.

УДК.512.8.

**МЕТОДИ МАТРИСАВИИ ҲАЛЛИ СИСТЕМАИ ҚИЁСШАВИҶОИ  
ЯКНОМАЪЛУМА ДАР ҲАЛҚАИ  $[i\sqrt{2}]$**

*Раҳимов Д.З.*

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

Мафҳуми ҳалли қиёсшави дар ҳалқаҳои гуногун яке аз проблемаҳои алгебра аз он ҷумла назарияи ададҳо мебошад. Дар ин мақола маротибаи аввал методи матрисавии ҳалли системаи қиёсшавии якномаълума дар ҳалқаи  $[i\sqrt{2}]$  пешниҳод карда мешавад.

Бигузур системаи қиёсшавиҳои зерин дода шуда бошад:

$$\left. \begin{array}{l} (a_1 + b_1 i \sqrt{2})x \equiv (a_1' + b_1' i \sqrt{2}) \pmod{(a_1'' + b_1'' i \sqrt{2})} \\ (a_2 + b_2 i \sqrt{2})x \equiv (a_2' + b_2' i \sqrt{2}) \pmod{(a_2'' + b_2'' i \sqrt{2})} \\ \dots \\ (a_m + b_m i \sqrt{2})x \equiv (a_m' + b_m' i \sqrt{2}) \pmod{(a_m'' + b_m'' i \sqrt{2})} \end{array} \right\} \quad (1)$$

Пеш аз ҳалли системаи (1) аввало леммаи зеринро исбот мекунем.

**Лемма.** Тахтмаҷмӯи ададҳои

$$R \{ \alpha = a + b i \sqrt{2} / a, b \in R, 2 \in N \}$$

ва маҷмӯи матрисаҳои

$$M_n^{(-2)}(Z) / a, b \in R, 2 > 1 \}$$

байни ҳам изоморфи мебошанд. Яъне

$$R \cong M_n^{(-2)}(Z) \quad (2)$$

**Исбот.** Тахтмаҷмӯи  $R$  ва маҷмӯи матрисаҳои  $M_2^{(-2)}(Z)$  дар як ҳалқа дода шудаанд.

Бинобар дар байни элементҳои онҳо мувофиқати якқимата ҷой дорад. Шарти якуми изоморфизм иҷро мешавад. Яъне образи ҳар як адади  $\alpha = a + b i \sqrt{2} \in R$  ба матрисаи

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ -2b & a \end{pmatrix} \in M_2^{(-2)}(Z)$$

баробар аст.  $F(\alpha) = A$  Шартҳои дигари изоморфизмро муқарар мекунем.

Бигузур  $a, \beta \in R$  ва  $A, B \in M_2^{(-2)}(Z)$  матрисаҳои мувофиқояндаи онҳо бошанд. Он гоҳ

$$F(\alpha + \beta) = F(a + b + (c + d)i \sqrt{2}) =$$

$$\begin{aligned}
&= A \begin{pmatrix} a+b & c+d \\ -2(c+d) & a+b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ -2b & a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c & d \\ -2d & c \end{pmatrix} = \\
&= A + B = F(\alpha) + F(\beta).
\end{aligned}$$

Ба ҳамин тарз меёбем:

$$\begin{aligned}
F(\alpha \cdot \beta) &= \begin{pmatrix} ac - 2bd & ad + bc \\ -2(ad + bc) & ac - 2bd \end{pmatrix} = \\
&= A \cdot B = F(\alpha) \cdot F(\beta).
\end{aligned}$$

Шартҳои изоморфизм ичро шуданд (лемма исбот шуд). Изоморфизми (2) чой дорад. Мувофиқи леммаи исботшуда ҳар як қиёсшавиҳои системаи (1) – ро ба қиёсшавиҳои матрисавӣ табдил дода ҳосил мекунем:

$$\left. \begin{aligned}
&\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ -2b_1 & a_1 \end{pmatrix} x \equiv \begin{pmatrix} a_1' & b_1' \\ -2b_1' & a_1' \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} a_1'' & b_1'' \\ -2b_1'' & a_1'' \end{pmatrix} \right) \\
&\begin{pmatrix} a_2 & b_2 \\ -2b_2 & a_2 \end{pmatrix} x \equiv \begin{pmatrix} a_2' & b_2' \\ -2b_2' & a_2' \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} a_2'' & b_2'' \\ -2b_2'' & a_2'' \end{pmatrix} \right) \\
&\dots \\
&\begin{pmatrix} a_m & b_m \\ -2b_m & a_m \end{pmatrix} x \equiv \begin{pmatrix} a_m' & b_m' \\ -2b_m' & a_m' \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} a_m'' & b_m'' \\ -2b_m'' & a_m'' \end{pmatrix} \right)
\end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Дар системаи қиёсшавиҳои (3) ҳар яки қиёсшавиҳои матрисавиро ҳал карда, системаи қиёсшавиҳои зеринро ҳосил мекунем:

$$\left. \begin{aligned}
&X \equiv \begin{pmatrix} c_1 & c_2 \\ -2c_2 & c_1 \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} c_1' & c_2' \\ -2c_2' & c_1' \end{pmatrix} \right) \\
&X \equiv \begin{pmatrix} k_1 & k_2 \\ -2k_2 & k_1 \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} k_1' & k_2' \\ -2k_2' & k_1' \end{pmatrix} \right) \\
&\dots \\
&X \equiv \begin{pmatrix} m_1 & m_2 \\ -2m_2 & m_1 \end{pmatrix} \left( \text{mod} \begin{pmatrix} m_1' & m_2' \\ -2m_2' & m_1' \end{pmatrix} \right)
\end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Системаи (4) – ро низ тавассути методи матрисавӣ ҳал карда, ҳалли системаи (1) – ро меёбем.

#### АДАБИЁТ

1. П. Лонкастер «Теория матриц» / П. Лонкастер-М-1982.
2. Беллман Р. Введение в теорию матриц. / Р.Беллман-М: Наука, 1976.
3. Гантмахер Ф.Р. Теория матриц. / Ф.Р. Гантмахер - М: Наука, 1967.
4. Давлатов Р.Д. «Алгебраи матритсаҳо»/ Р.Д. Давлатов, М.И. Олимов, Р.К. Алиқулов – Д, 1990.
5. Суфиев А. «Алгебраи матритсаҳо ва векторҳо» / А.Суфиев, М.И. Олимов-Д-2010.

6. Олимов М. И. Д. Рахимов «Синфи матритсаҳои квадрати чордиагоналаи ғавки майдони ададҳои раціонали» муҳаққ №3[3], с.101, Д-2016.
7. Воеводин В.В. Кузнецов Ю.А. «Матрицы и вычисления» / В.В. Воеводин, Ю.А. Кузнецов-Москва. Наука -1984.
8. И.М. Гельфонд «Лексияҳо аз алгебраи хатти» // И.М. Гельфонд-Д-1971 (ба забони тоҷикӣ тарҷума)
9. Ляпин Е.С. Евсеев А.Е. «Алгебра и теории чисел» / Е.С. Ляпин, А.Е. Евсеев - М-1974 часть 1 и 1978 часть 2.
10. Скорняков Л.А. «Элементы алгебры» / Л.А. Скорняков М-1980.
11. Мальцев А.И. «Основы линейной алгебры» / А.И.Мальцев - М-1970.
12. Маркус Т. Минк Х. «Обзор по теории матриц и матричной неравенства» / Т. Маркус, Х.Минк -М-1972.

## МЕТОДИ МАТРИСАВИИ ҲАЛЛИ СИСТЕМАИ ҚИЁШАВИҲОИ ЯКНОМАЪЛУМА ДАР ҲАЛҚАИ $[i\sqrt{2}]$

*Системаи қиёшавиҳои якномаълума дар назарияи ададҳо дода шудаанд. Ҳалли системаи қиёшавиҳо дар маҷмӯи ададҳои бутун ёфта мешавад. Инчунин тарзҳои муқарарии ҳалли қиёшавиҳо истифода бурда мешавад. Дар ин мақола маротибаи аввал методи матрисавии ҳалли системаи қиёшавиҳои якномаълума дар ҳалқои  $[i\sqrt{2}]$  пешниҳод карда шудааст. Ин метод тавассути инъикоси изоморфии маҷмӯи матрисаҳои квадрати тартиби 2 – юми ба адади сода  $p=-2$  сатрлағжонида тадбиқ карда мешавад. Аввало ададҳои комплексӣ ба образҳои матрисаҳои инъикос ёфта пас аз иҷрои амалҳо бо матрисаҳо ва матрисаи баръакс ҳалли системаи қиёшави пайдо карда шуда, пас аз он матрисаҳои ҳосилшуда ба аслобразҳои ададҳои комплексӣ иваз карда мешаванд, ки дар натиҷа ҳалли системаи қиёшавиҳои якномаълума дар ҳалқои  $[i\sqrt{2}]$  ҳосил мешавад.*

**Калидвожаҳо:** қиёшавӣ, ҳалли қиёшавӣ, адади комплексӣ, изоморфизм, матриса, матрисаи баръакс, ҳалли системаи қиёшавиҳо, образ, аслобраз, инъикос.

## МАТРИЧНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ СИСТЕМ СРАВНЕНИЙ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ В КОЛЬЦЕ $[i\sqrt{2}]$

*Единственность системы приведена в теории чисел. Решение системы интегралов можно найти в целых чисел . Существуют также способы решения сравнений. В этой статье первый раз метод представлен классом матриц для решения однородной сравнительной системы в кольце  $[i\sqrt{2}]$ . Этот метод применяется к вычитаемому подтипу субтотальных веществ второго порядка 2го к числу  $p = -2$ . Прежде всего, сложности отражены в матрицах, а после выполнения вычитаемой матрицы и обратной матрицы - решение упрощенной системы, после чего полученные металлы заменяются их комбинированными столбцами, что приводит к равномерности однородности системы в кольце  $[i\sqrt{2}]$ .*

**Ключевые слова:** Сравнение, решение сравнений, комплексное число, изоморфизм, матрица, обратная матрица, решение системы сравнения, изображение, база, отражение.

## MATERIAL METHODS RECOMMENDED CERTIFICATE DEVELOPMENTS IN COLLECTION $[i\sqrt{2}]$

*The system is equipped with the system for chrome. The system is integrated in the integrated circuit. Health insurance is a health risk. There is a standard method for the textile substrate for the root system of the system. The method of submission is the subdivision of the subtotal and theoretical basis for the two-dimensional  $p = -2$ . The hotel offers a wide selection of mattresses, mattresses and mattresses, as well as textile materials, as well as textile desks, as well as the standard workforce system.*

**Key words:** Comprehensive, Radiation, Complexity, Extracellularity, Matrices, Solvent Matrices, Radiation System Protection, Composition, Basement, Delivery.

### **Сведения об авторе:**

**Рахимов Даврон Зиёдуллоевич** - доктор PhD кафедры алгебры и теории чисел Таджикского Государственного Педагогического университета имени Садриддина Айни. Тел: (+992)908900690. E-mail: [davron-rahimov@mail.ru](mailto:davron-rahimov@mail.ru). **Адрес:**

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект рудаки 121, Таджикский Государственный Педагогический университет имени Садриддина Айни, E-mail: [Info@tgpu.tj](mailto:Info@tgpu.tj). Тел: (+992)2241383.

**About the author:**

**Rahimov Davron Ziyodullo** – a doctor PhD of the pulpit of the algebra and theories numbers Tajik State Pedagogical university name of Sadriddin Ayni. Tel: +992 908900690. E-mail: [davron-rahimov@mail.ru](mailto:davron-rahimov@mail.ru). Address: 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue 121, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Aini. E-mail: [Info@tgpu.tj](mailto:Info@tgpu.tj). Tel: (+992)2241383.

## **ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ синхронизации данных между системами ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПОДСИСТЕМАМИ ВУЗА**

**Муллоджанов Н.М.**

*Политехнический институт Таджикский технический университет им. М. С. Осими*

Объявление о создании единой информационной среды (ЕИС или единого информационного пространства – ЕИП) становится сегодня обязательным принципом информатизации любой предметной области. В Худжандском политехническом институте (ХПИТТУ) разработка интегрированной информационной системы (ИС) осуществляется в соответствии с концепцией ЕИС. Основой ЕИС, определяющей эффективность разработки, функционирования и развития ИС, является ее информационная база.

Развитие системы технологий дистанционного обучения (ДО) выявило проблему обеспечения учебного процесса большим количеством разнообразных электронных образовательных ресурсов и методы обмена информации с разными электронными системами в вузе для длительного хранения и многократного обмена информации в учебном процессе.

В статье обсуждается новый подход к обмену учебным контентом между распределенными системами вуза. Статья организована следующим образом. Раздел «Литературный обзор» описывает концепция синхронизации потока данных и дает краткий обзор сопутствующих работ. Раздел «Постановка задачи» описывает задачи и проблемы статьи. В разделе «Данные и методы исследований» описывается общую реализацию и структуру нашей модели и методы. В разделе «Результаты работы» представлены пример работающей системы и некоторые экспериментальные результаты. В разделе «Заключение» представлены выводы и дальнейшие работы.

### **II. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

В зависимости от того, где используется система электронного обучения, может быть целесообразно применять те или иные системы, различающиеся по сложности. Так можно выделить:

1. Системы управления обучением (англ. Learning Management System - LMS), которые позволяют управлять процессом обучения - реестром пользователей и их правами доступа, назначениями пользователям курсов, сбором и хранением информации о действиях пользователей (статистика обучения, посещаемости, используемости ресурсов).

2. Системы управления обучением и контентом (англ. Learning Content Management System - LCMS), сочетающие в себе систему управления процессом обучения и систему управления учебным контентом. Фактически, данные системы дополняют возможности систем управления обучением возможностями по созданию и управлению учебными курсами.

3. Системы управления курсами (англ. Content Management System - CMS), которые позволяют создавать каталоги графических, звуковых, видео- и текстовых файлов. Такая система представляет собой специализированную базу данных, снабженную механизмами поиска, агрегирования учебного контента, документооборота и т. п.

4. Средства разработки курсов, которые обеспечивают возможность разработки электронных учебных материалов на основе визуального программирования или текстовых редакторов.

В настоящее время существует множество стандартов в сфере электронного обучения, например:

- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers (Институт электротехники и электроники), Комитет Технологии Образовательных Стандартов ((LTSC - Learning Technology Standards Committee).

- IMS - Instructional Management Systems (Системы организации обучения), Консорциум Всемирного Образования - Спецификация IMS - XML - базированный стандарт, описывающий структуру курса.

- ADL - Advanced Distributed Learning (Продвинутое распределенное обучение) и созданный ADL стандарт SCORM - Sharable Content Object Reference Model (Модель обмена учебными материалами).

- ARIADNE - Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe (Консорциум АРИАДНА) для стандартизации обмена учебным контентом в Европейском Союзе.

Развитие электронного обучения и рост интереса к нему привели к созданию инициативной группы ADL (англ. Advanced Distributed Learning), которая в 1999 году начала разработку стандарта SCORM (англ. Sharable Content Object Reference Model), являющегося в настоящее время одним из наиболее известных стандартов в сфере электронного обучения. Стандарт SCORM объединил и улучшил разработанные ранее стандарты и спецификации, создав четкую модель распространения образовательного контента, основанную на системе управления обучением.

Стандарт SCORM содержит требования к организации учебного материала и всей системы дистанционного обучения. SCORM позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой дистанционного обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы.

В идеальной ситуации, все элементы обучающих программ функционально совместимы со всеми системами управления обучением. Многие современные системы управления обучением придерживаются требований стандарта SCORM (например, такие как Moodle, Sakai, ATutor, ILIAS и др.).

### **III. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

На сегодняшний день в мире существует значительное число платформ для организации электронного обучения. Изначально они появились в США, а в последнее десятилетие в нашем республике также активно разрабатываются и внедряются системы дистанционного обучения. В статье рассматриваются методы и проблемы обмена данными между платформы дистанционного обучения и подсистемами вуза.

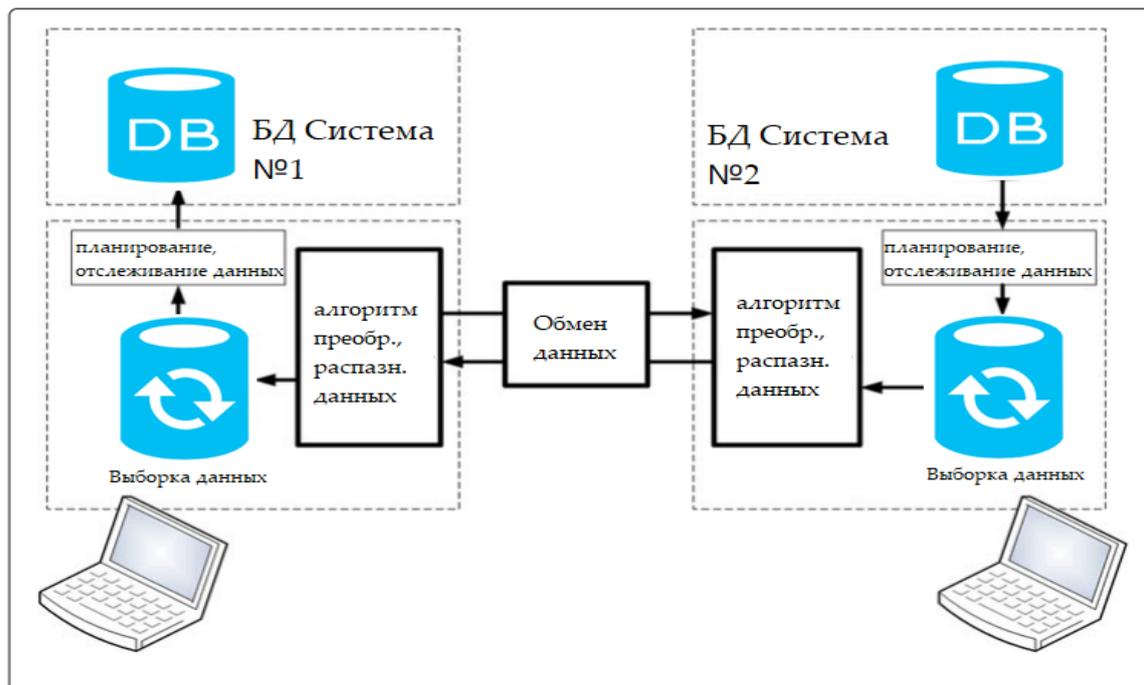
Важность парадигмы структурированного документа, особенно при интенсивном использовании Интернет и внедрение технологии XML сделали большое количество неоднородных структурированной информации широко доступна. В этой структуре совместное использование и повторное использование структурированных фрагменты данных от нескольких приложений и пользователей вызывают серьезную озабоченность. Хотя значительный достигнуты результаты в области повторного использования информации и компьютерной поддержки совместной работы, некоторые проблемы остаются нерешенными применительно к структурированным документы. В документе описывается наш так называемый контрактный подход к объединению и повторно используйте структурированные фрагменты документа для совместного создания виртуальных документов. Получить более глубокое понимание проблемы, этот подход будет подтвержден в образовательной сфере. Хотя это будет подтверждено в конкретной области, наш подход должен быть общим и применимо при создании структурированных виртуальных документов. Цель статьи состоит понять проблемы, связанные с повторным использованием, совместным использованием и сборкой структурированные документы и представить нашу

структуру, цель которого определить новые модели, методы и алгоритмы для создания структурированных виртуальных поддержка курса из хранилищ педагогического материала.

Следующая задача, которая рассматривается в этой статье - синхронизация данных. Для обеспечения работы алгоритмов, данные с сервера и клиента должны синхронизироваться в режиме реального времени. В статье проанализировано несколько методов синхронизации.

#### IV. ДАННЫЕ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье предлагается динамическая модель, предусматривающей спецификации и новые элементы для создания готовых электронных документов на основе заготовок XML технологии.



Системная архитектура и компоненты.

Анализируя способы построения интегрированных систем комплексной автоматизации, легко увидеть, что для задач обмена информацией, ее представления используется универсальный метод обработки информации – представления ее в виде метаданных, документов в формате XML. Благодаря очень эффективным механизмам обработки информации по ее выборке, изменению, представлению и транспортировке можно решить любую задачи автоматизации деятельности человека, исключая ручной труд [3]. Более того, учитывая, что все современные программы, задействованные в учебном процессе, тоже могут представлять информацию в виде XML-документов, что облегчает их обработку, позволяет автоматически собирать информацию статистического характера и передавать ее. Для этого нет необходимости изменять или модифицировать системы анализа, передачи данных, так как механизм работы по обработке XML-документов является адаптивным и универсальным, за счет него независимо от вида поступающих данных XML-документов проводится их анализ и выбор только необходимых данных. При этом не важен ни порядок поступления информации, ни его формат, лишь иногда необходимо изменять конфигурацию систем и добавлять шаблоны документов.

Чтобы использовать эту информацию, нам необходимо смоделировать структуру документа в языковых моделях. При моделировании, мы предлагаем концепцию модуля, который определяет разложение как итоговый документ. Структура документа описывается с помощью набора модулей. Для каждого модуля прилагается описание его структуры и содержания. На рисунке 1 показан модульный видение документа «Курс», состоящий из двух модулей «Определение» и «Упражнение».

Экземпляр модульной структуры называется составным документом. Составной документ рассматриваются как совокупность независимых частей называемых фрагменты, представляющие объекты документа имеющие свое собственное определение структуры

(модуль). Определение модульной структуры четко улучшает повторное использование и сотрудничество. Это облегчает обмен фрагментами документа и можно рассматривать как определение договора сдерживающего разложение будущий документ между несколькими системами.

```
<DocumentClass name="Class" >
  <Gattribute name="topic" type="string" use="required">
    <FixedModule name="Definition">
      ---спецификация содержания---
    </FixedModule>
    ...
    <ConstrainedModule name="Operations">
      ---спецификация содержания---
    </ConstrainedModule>
    ...
</DocumentClass>
```

Рисунок 1. Модульное видение документа

Второе понятие, введенное нашей модели является гибкость в моделировании документа. Идея заключается в том, что во много раз, дизайнер не может иметь четкое представление о некоторых определении модулей. Например, при определении класса документа структуры для курса поддержка, очевидно, задействовать модули типа упражнений. Тем не менее, можно иметь не точное представление о микроструктуре этих упражнений. Наша цель состоит в том, чтобы предложить возможность определить «ограниченный модуль». Такой модуль называется ограниченным, поскольку его структура не описывается последовательность элементов и атрибутов. Вместо этого, ограничен, Модули описаны только набор ограничений, называемых контрактом.

Использование таких гибких структур позволяет повторное использование существующих фрагментов документа без имеем дело с классической проблемой экземпляра структуры соответствия. Чтобы проиллюстрировать эту идею, давайте рассмотрим пример. Предположим, что профессор редактирует новый курс, и хочет, чтобы повторно использовать существующие упражнения, доступные в одном заданном хранилище хорошо сформированных фрагментов XML.

С классическим моделированием, он должен превратить упражнение в целевой структуре. Преобразование существующих структурированных документов для того, чтобы соответствовать другой целевой структуре может быть выполнена либо явно, либо автоматически. В обоих случаях, структура преобразование дополнительная работа сопровождается информацией рыхлой. С помощью нашего подхода, профессор нужно только указать договор (набор ограничений): например, тема учений, который используется в качестве критериев отбора, чтобы определить, какой фрагмент для использования (рисунок 2). Контракты обеспечить унифицированный способ указать одновременно структуру документа, его содержание, и контролировать процесс авторинга сам, особенно когда несколько авторов участвуют. В дополнении к стесненным модулям, мы можем описать модуль его точной структура (Последовательность элементов и атрибутов) так же, как существующие модели документа. Эти модули называются Фиксированные модули. Обращаясь к затрудненным модулям, мы фокусируем нашу работу в первую очереди на сборе ограничения, касающиеся внутренней логической структуры, содержание модуля и тому зависимость между модулями.

Предлагаемый нами язык The Flexible Document Model language (FDM, Гибкий язык модели документа) определяет синтаксис семейства соответствующих XML документы. Составной документ, предназначен для соответствия данному FDM. FDM спецификация сама по себе является XML-документом. В этом разделе мы не будем приводить описание

формального синтаксиса FDM, но просто опишем основные аспекты языка FDM и его значения. XML еще не доработан. На данный момент предоставлены только объявления модулей, глобальный атрибуты и объявления ограничений предусмотрена.

#### **Определение класса документа**

Как и в любом языке описания структуры документа, корневой элемент объявляется с использованием тег `<DocumentClass>`, с которым связан атрибут «имя», чтобы указать название класса документа. Каждый класс документа описывается набором глобальных атрибутов и может содержать последовательность фиксированных и ограниченных модулей.

```
Documentclass_dec → < DocumentClass name= namevalue >  
                      (GlobalAttribute_dec)*  
                      (Module_dec)+  
                      </ DocumentClass>
```

```
Module_dec → ((FixedModule_dec) | (ConstrainedModule_dec))
```

#### **Объявление глобального атрибута**

Глобальные атрибуты связаны с корневыми элементами (`DocumentClass`), фиксированными модулями и ограниченными модулями. «Глобальные атрибуты» отличается с атрибутов относящихся к элементам в фиксированных модулях. Объявление глобального атрибута состоит из имени и типа вместе с информацией о вхождении и (необязательный) значение по умолчанию.

```
GlobalAttribute_dec → <Globalattribute name= namevalue type= atttype use=(optional | required  
                      | fixed | default) value= attvalue/>
```

#### **Объявление фиксированных модулей:**

Фиксированный модуль описывается набором глобальных атрибутов и описанием содержимого.

```
FixedModule_dec → < FixedModule name= namevalue >  
                   (GlobalAttribute_dec)*  
                   (Content_dec)  
                   </ FixedModule>
```

#### **Объявление ограниченных модулей**

Ограниченный модуль описывается набором глобальных атрибутов, а контракт, который является набором ограничений.

```
ConstrainedModule_dec → < ConstrainedModule name= namevalue >  
                          (GlobalAttribute_dec)*  
                          (Contract_dec)  
                          </ ConstrainedModule>
```

#### **Декларация договора**

Контракт - это набор ограничений, описывающих структуру и содержание документа. А ограничение - это утверждение отношения (в математическом смысле), которое мы хотели бы держаться. Наше понятие ограничения объединяет несколько идей: ограничение должно фиксировать первая структура документа: законность атрибутов, значений атрибутов и элемента. Второй выразить зависимости между атрибутами, значениями атрибутов, контекстами элементов и содержимым. Завершена предварительная классификация

ограничений. В нашей модели мы классифицируем ограничения на две категории: простые ограничения и ограничения зависимости. А действительный фрагмент, который может быть вставлен в составной документ, должен соответствовать этим ограничения.

```
Contract_dec → <contract>  
((SConstraint_dec)|(DepConstraint_dec))+  
</contract>
```

### **Спецификация контракта**

Концепция контракта будет проиллюстрирована на нашем примере «Создание курса»: группа профессоров предоставляет репозиторий хорошо сформированных фрагментов XML, таких как упражнения, теоремы, решения упражнений, доказательства теорем, определения, цитаты, изображения, видео... и т. д.

Цель этого репозитория - помочь профессорам создавать новые структурированные курсы извлекать выгоду из существующих фрагментов, а не создавать их с нуля. На основе наших гибкая модель документа, преподаватели определяют структуру курса через ограниченные и фиксированные модули в соответствии с их потребностями. Определенная структура приводит профессоров как, что описывает возможное содержание курса и организацию. Структурированный виртуальный курс является экземпляром этой структуры. С этой точки зрения поддержка многих виртуальных курсов может создаваться в соответствии со структурами, навязанными профессорами, и эта структура сама может могут повторно использоваться несколькими профессорами для создания собственных курсов. Во втором случае профессора знают, как делиться и повторно использовать.

### **Простые ограничения**

В отличие от ограничений зависимостей, которые выражают зависимости между двумя или более переменные, простые ограничения относятся к одной переменной. Переменная - это модуль, элемент, глобальный атрибут или атрибут.

Простые ограничения касаются сначала логической структуры модулей: типов данных элементов, значения атрибутов, порядок и появление элементов, включение элемента, элемент исключение... и т. д. На рисунке 3 в неформальном синтаксисе показано определение гибкого экзамен класса документа, в котором профессор хочет вставить в свой экзамен документ модульное упражнение, не содержащее элементарного решения.

Простые ограничения могут иметь также семантическое измерение. Например, профессор может добавить, что экзамен по документу должен содержать сложное упражнение по теме «java классы ». Рисунок 4 иллюстрирует этот пример. Как мы видим на этих примерах, профессору предоставляется большая свобода выбора фрагментов, которые можно вставить в его документ экзамен. Ограничения могут быть очень жесткими или очень гибкими в зависимости от профессора нужны.

### **Ограничения зависимости**

Ограничения зависимости важны для обеспечения адаптируемости. Существующий документ в языках определения отсутствуют соответствующие методы для выражения зависимостей между элементами и атрибуты. Мы сосредотачиваем свою работу на том, что мы называем «контекстными зависимостями»: часто модули а глобальные атрибуты разрешены только в определенном синтаксическом контексте. Контекст может быть либо последовательность модулей или глобальных атрибутов или комбинация модулей и глобальных атрибутов.

Приведены три примера контекстных зависимостей, первый описывает зависимости между двумя модулями, второй между глобальными атрибутами и модулями. Третий пример касается ограничений целостности.

Пример 1: Зависимости модуля:

Выразите зависимости между двумя модулями. Например, модуль Exercise разрешен только если ему предшествует пример модуля с той же темой (рис. 5).

Пример 2: Модули, зависящие от значений глобальных атрибутов:

Содержимое модуля или последовательности модулей иногда зависит от глобальных атрибутов или их значения (рисунок 6): состав учебного документа зависит от значения глобального атрибута «тема».

Пример 3: Ограничения целостности:

Как и в случае с базами данных, ограничения целостности играют важную роль в передаче важной части семантики данных. Например, если глобальный атрибут под названием «продолжительность» прикреплен к каждому модулю, мы должны убедиться, что сумма длительностей модулей равна документу продолжительность занятий. Многие исследования сосредоточены на этих ограничениях, формальный синтаксис было предложено выразить ограничения целостности [Mckernan00].

Предлагаемая нами модель документа допускает сотрудничество на двух разных уровнях. Пользователи могут сотрудничать для достижения окончательного документа либо на этапе определения документа, либо на этапе использования документа. В первом случае сотрудничество происходит, когда пользователи определяют фрагменты, получить фрагмент из репозитория или составить несколько фрагментов для создания составной документ. В основном это касается действий со структурой документа. На верхнем уровне пользователи взаимодействуют, внося свой вклад в содержание документа. В приведенные ниже обсуждения и примеры могут быть применены к обоим из этих двух уровней сотрудничества. Авторы заявили, что переговоры необходимы для достижения соглашения, которое выражается в контракте. Обычно переговорный процесс поддерживается механизмом обмена сообщениями и / или уведомлениями. Например, профессор может вести переговоры со своими ассистентами, чтобы определить ограничения для «курса» фрагмент. Все помощники будут уведомлены после того, как фрагмент будет полностью определен.

Согласно контракту, фрагмент может быть передан множеству пользователей. Фрагмент пути помогают определить маршруты сотрудничества между пользователями. Кроме того, поскольку субподряд разрешен, маршруты сотрудничества могут быть изменены на лету. Маршруты помогают показывая рабочий процесс и поток данных между пользователями при совместном выполнении общих задач. Ограничения можно обрабатывать по-разному. Так называемый механизм проверки на каждой стороне пользователя может служить фильтром для принятия или отклонения поступающего фрагмента. Проверка процесс основан на ограничениях, включенных в контракт поступающего фрагмента и профиль контракта пользователя, который может быть определен в зависимости от существующего фрагмента пользователя контракты и другие входные данные, представляющие потребности пользователя. При получении фрагмента механизм проверки извлекает ограничения из контракта фрагмента, а затем проверяет противоречат ли эти ограничения профилю контракта пользователя. Если это так, в соответствии с локальной политикой входной фрагмент может быть отклонен или перенаправлен другому пользователю или процесс повторного согласования. Если полученный фрагмент принят, пользователь можете редактировать этот фрагмент. Редакция, конечно же, не может нарушать включенные ограничения. В ограничения могут быть добавлены, удалены или изменены, если пользователи смогут достичь консенсуса. От с помощью контракта пользователи могут получить соответствующие фрагменты документов на основе их предпочтения.

В некоторых ситуациях ограничения (или, по крайней мере, некоторые из них) вообще не обрабатываются. В этом случае они служат средством предоставления информации для ознакомления, которая определяется как понимание действий других, таким образом,

помогает обеспечить контекст для деятельности каждого члена. Информация об осведомленности действительно полезно для эффективного сотрудничества между пользователями.

## V. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Хорошо продуманные учебные материалы не менее важны для успешного электронного обучения. Учителя и инструкторы играют важную роль в проектировании и создании учебного контента. С одной стороны, это требует затрат с точки зрения усилий, времени и опыта. В других отношениях хорошее содержание обучения, вероятно, является результатом повторяющихся изменений в результате преподавательского опыта, а также оценки деятельности учащихся.

## VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье предложен метод повышения эффективности функционирования систем управления климата с помощью установки клиент-серверного решения, осуществляющей управление по прогнозированию. В статье представлена функциональная схема решения и проанализировано методов синхронизации между сервером и клиентами. Выделен критерий надежности и проведена оценка решений по данному критерию. Обсуждается подход к однонаправленной синхронизации динамического контента между LMS. Этот подход был оценен экспериментальными связями между распределенными LMS для реализации распределенной среды электронного обучения. Эксперименты показывают, что это система работает хорошо и способна выполнять синхронизацию контента между Learning Системы управления эффективно.

В настоящее время язык гибкой модели документа еще не доработан, мы намерены сначала посвятить будущие исследования формализации этого языка. Концепция основывается на технологии динамических DOM-объектов, ассоциированных с состояниями динамической модели СОБД, при этом создание XML документов в ходе интерпретации и загрузка с заданной обработкой осуществляются с учетом заданных условий автоматически. В соответствии с этой концепцией у специалиста появится возможность без ручного программирования создавать приложения, подключать в состояниях динамической модели XML источники и специфицировать для них условия обработки для получения персонифицированного документа. Дальнейшая разработка и реализация данной концепции связана с программной реализацией на платформе для обработки динамической модели СОБД. Анализируя способы и методы построения интегрированных систем комплексной автоматизации, легко решить задач обмена информации, используя универсальный метод обработки информации – представления ее в виде метаданных, документов в формате XML и использовать данные методы на разных отраслях и автоматизации систем.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Системы электронного обучения . <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-elektronogo-obucheniya>.
2. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/998071>.
3. ГОСТ 2.053-2013. Единая система конструкторской документации. Электронная структура изделия.
4. Уваров Н.И. Разработка информационно-математической модели функционирования предприятия на основе PLM-системы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. / Н.И. Уваров - Комсомольск-на Амуре, 2004
5. Вичугова А.А. Модели и алгоритмы автоматизированного управления жизненным циклом разнотипных взаимозависимых объектов в интегрированной информационной среде. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. / А.А. Вичугова - Томск, 2013.
6. Anderson Y. & McKell M. (2001) IMS Content Packaging. Information Model. HTML format. Available at: [http://www.imsproject.org/content/packaging/cpv1p1p2/ims\\_cp1p2.html](http://www.imsproject.org/content/packaging/cpv1p1p2/ims_cp1p2.html) [last accessed 20 November 2003].
7. Usagawa T, Affandi A, Hidayanto BC, Rumbayan M, Ishimura T, Chisaki Y (2009) Dynamic synchronization of learning contents among distributed moodle systems. In: Proceeding of the 25th Annual Conference of JSET. JSET, P.1011–1012
8. Affandi A, Firmansyah A, Hidayanto BC, Ishimura T, Chisaki Y, Usagawa T (2009) Performance of unidirectional LMS synchronization in various network capacity. In: Proceeding of The Asian Conference on Education, IAFOR, pp. 1241–1246
9. Inoue, Y., Theoretical and Practical Challenges of Online Education for Life-Long Learning, pp 624–628, IMECS 2007.

10. Hodgins W. (2001) 'Draft Standard for Learning Object Metadata (LOM) Specification'. Proposed Draft 6.1, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. Electronic version available at [http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_final\\_draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_final_draft.pdf) [last accessed 20 November 2003]
11. С. Е. Кондратьев, О. В. Ульянин Разработка методов и алгоритмов синхронизации данных для разработки изделия в интегрированной информационной среде предприятия, ФГУП «ВНИИА им. Н. Л. Духова», Москва 2015

**МУАММОҶО ВА МЕТОДҶОИ СИНХРОНИИ МАЪЛУМОТ  
БАЙНИ НИЗОМИ ТАҶСИЛОТИ ФОСИЛАВӢ  
ВА ЗЕРСИСТЕМАИ МУАССИСАИ ОЛИИ ТАЪЛИМӢ**

*Дар мақола муаммои муҳим ва усулҳои ҷамоҳангсозии маълумот дар доираи сомавзӯи соҳаи фаннии муассисаи илмӣ - таълимӣ баррасӣ карда мешавад. Дар мақола модели динамикӣ, ки мушаххасот ва унсурҳои навро барои эҷоди хучҷатҳои тайёр дар асоси технологияи XML талаб мекунад, пешниҳод қада мешавад.*

**Вожаҳои калидӣ:** синхронии маълумот, таҳсилоти фосилавӣ, xml, SCORM.

**ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ СИНХРОНИЗАЦИИ ДАННЫХ МЕЖДУ  
СИСТЕМАМИ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПОДСИСТЕМАМЫ ВУЗА**

*В данной статье рассматривается актуальная проблема и методы синхронизации данных в рамках предметной области научно-образовательного учреждения. В статье предлагается динамическая модель, предусматривающей спецификации и новые элементы для создания готовых электронных документов на основе XML технологии.*

**Ключевые слова:** синхронизация данных, дистанционное обучение, xml, SCORM.

**PROBLEMS AND METHODS OF DATA SYNCHRONIZATION BETWEEN  
DISTANCE LEARNING SYSTEMS AND SUBSYSTEMS Higher educational institution**

*This article discusses the current problem and methods of data synchronization within the subject area of a scientific and educational institution. The article proposes a dynamic model that provides specifications and new elements for creating ready-made electronic documents based on XML technology.*

**Keywords:** data synchronization, distance learning, xml, SCORM.

**Маълумот дар бораи муаллиф:**

*Муллоҷонов Назирҷон Мубинҷонович - Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи М.С. Осимӣ, докторанти Ph.D. Суроға: 735700, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хучанд, хиёбони Исмоили Сомонӣ, 226. E-mail: mullojonov.nazirjon@gmail.com.*

**Сведения об авторах:**

*Муллоджанов Назирджан Мубинджанович - Политехнический институт Таджикского технического университета имени М.С. Осими, докторант Ph.D. Адрес: 735700, Республика Таджикистан, г. Худжанд, п. Исмоил Сомони, 226. E-mail: mullojonov.nazirjon@gmail.com.*

**About the authors:**

*Mullojonov Nazirjon Mubinjonovich - Polytechnic Institute of the Tajik Technical University named after M.S. Osimi, doctoral candidate Ph.D. Address: 735700, Republic of Tajikistan, Khujand, Ismoil Somoni, 226. E-mail: mullojonov.nazirjon@gmail.com.*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ  
K,Ca//CO<sub>3</sub>,HCO<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O ПРИ 0 И 25<sup>0</sup>С**

*Солиев Л. Худоёрбекова З.П., Имомова Л.Ч.*

*Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни*

Данная четырёхкомпонентная водно-солевая система является составной частью более сложной шестикомпонентной системы K, Ca//SO<sub>4</sub>,CO<sub>3</sub>,HCO<sub>3</sub>,F-H<sub>2</sub>O.Знание закономерностей фазовых равновесий данной системы имеет не только научно-теоретическое значение, но и необходимо для создания оптимальных условий переработки природных и технических объектов, содержащих сульфатов, карбонатов, гидрокарбонаты, фториды калия и кальция. Как показывает анализ литературы [1] система K, Ca//CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O ранее не была исследована.

Нами она исследовалась методом трансляции, которая вытекает из принципа совместности элементов строения n и (n +1) компонентных систем в одной диаграмме [2]. Согласно методу трансляции элементы строения диаграммы n – компонентных систем при добавлении в них следующего компонента (при постоянстве температуры и давления), увеличивают свою размерность на единицу и транслируются на уровень (n+1) компонентного состава в трансформированном виде. Например, при трансляции инвариантных точек n-компонентных систем на (n+1) компонентный уровень они превращаются в моновариантные кривые, а моновариантные кривые в дивариантные поля и т.д. Трансформированные геометрические образы, согласно своим топологическим свойствам, на уровне (n+1) компонентного состава взаимно пересекаясь (с соблюдением правила фаз Гиббса) формируют геометрические образы системы на этом уровне компонентной. Таким образом, метод трансляции позволяет прогнозировать возможные фазовые равновесия многокомпонентных систем (при переходе из n-компонентного уровня на (n+1) компонентный уровень) и теоретически построить их замкнутые фазовые диаграммы. Более подробно применение метода трансляции, для прогнозирования строения диаграммы фазовых равновесий в многокомпонентных водно-солевых системах, рассмотрено в работах [3-5].

Исследуемая четырёхкомпонентная система включает следующие трёхкомпонентные системы: K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-KHCO<sub>3</sub> -H<sub>2</sub>O; K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-CaCO<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O; CaCO<sub>3</sub>-Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O и KHCO<sub>3</sub>-Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O фазовый состав осадков инвариантных точек в которых, при 0 и 25<sup>0</sup>С, представлен в таблице 1

**Таблица 1**

Инвариантные точки трёхкомпонентных систем, составляющих четырёхкомпонентную систему K, Ca//CO<sub>3</sub>,HCO<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O, и соответствующие им равновесные твёрдые фазы

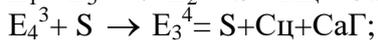
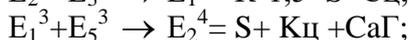
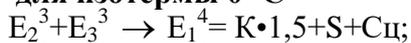
Изотерма, <sup>0</sup> С	Инвариантная точка	Равновесные твёрдые фазы
Система K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -KHCO <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O		
0	E <sub>1</sub> <sup>3</sup> E <sub>2</sub> <sup>3</sup>	S+Kц S+K•1.5
25	E <sub>1</sub> <sup>3</sup> E <sub>2</sub> <sup>3</sup>	S+Kц S+K•1.5
Система K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -CaCO <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O		
0	E <sub>3</sub> <sup>3</sup>	K•1.5+Сц
25	E <sub>3</sub> <sup>3</sup> E <sub>4</sub> <sup>3</sup>	K•1.5+ K· Ca K•Ca+Сц
Система CaCO <sub>3</sub> -Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> O		
0	E <sub>4</sub> <sup>3</sup>	Сц+CaГ
25	E <sub>5</sub> <sup>3</sup>	Сц+CaГ
Система KHCO <sub>3</sub> -Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> O		
0	E <sub>5</sub> <sup>3</sup>	Кц+CaГ
25	E <sub>6</sub> <sup>3</sup>	Кц+CaГ

В таблице и далее буква E обозначает невариантную точку с верхним индексом, указывающим на кратность точки (компонентность системы) и нижним индексом, указывающим на её порядковый номер.

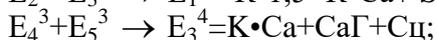
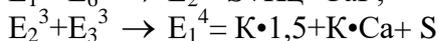
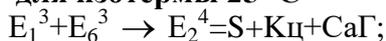
Приняты следующие условные обозначения равновесных твёрдых фаз: Кц – калицинит  $\text{KHCO}_3$ ; СаГ – кальций гидрокарбонат  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ; Сц-кальцит  $\text{CaCO}_3$ ;  $\text{K}\cdot 1,5$  –  $\text{K}_2\text{CO}_3\cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ ; S-  $\text{K}_2\text{CO}_3\cdot 2\text{KHCO}_3\cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{K}\cdot\text{Ca}$ -  $\text{K}_2\text{CO}_3\cdot\text{CaCO}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$

Математически трансляция невариантных точек уровня трёхкомпонентного состава на уровень четырёхкомпонентного состава даёт следующие невариантные точки этого уровня компонентности с равновесными твёрдыми фазами:

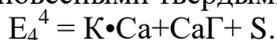
для изотермы  $0^\circ\text{C}$



для изотермы  $25^\circ\text{C}$



Для замыкания дивариантных полей с равновесными твёрдыми фазами  $\text{K}\cdot\text{Ca}$ , S и СаГ методом «промежуточной» [4] трансляции была найдена следующая невариантная точка с равновесными твёрдыми фазами:



На основании полученных данных построены схематические диаграммы фазовых равновесий системы  $\text{K}$ ,  $\text{Ca}/\text{CO}_3$ ,  $\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$  при  $0^\circ\text{C}$  (рис. 1) и  $25^\circ\text{C}$  (рис. 2).

Рис.1. Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы  $\text{K}$ ,  $\text{Ca}/\text{CO}_3$ ,  $\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$  при  $0^\circ\text{C}$ , построенная методом трансляции

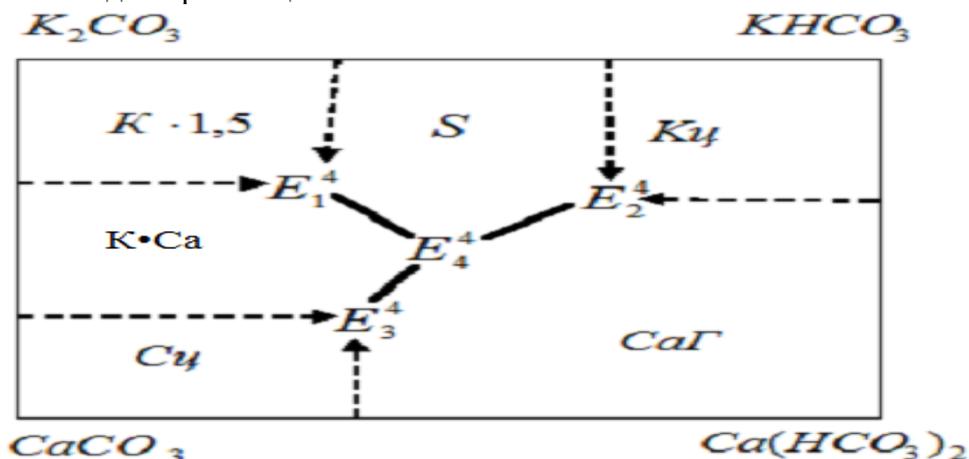
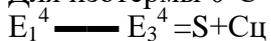


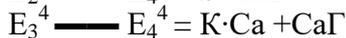
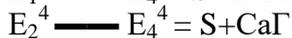
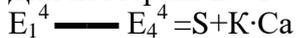
Рис.2. Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы  $\text{K}$ ,  $\text{Ca}/\text{CO}_3$ ,  $\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$  при  $25^\circ\text{C}$ , построенная методом трансляции

На рис. 1 и 2 пунктирные линии обозначают трансляцию тройных невариантных точек на уровень четырёхкомпонентного состава, где направления трансляции указаны стрелками. Они являются моновариантными кривыми уровня четырёхкомпонентного состава и их фазовый состав идентичен фазовому составу транслированных тройных невариантных точек. Полуширные сплошные линии также являются моновариантными кривыми. Они проходят между четверными невариантными точками и характеризуются следующим фазовым составом осадков:

Для изотермы  $0^\circ\text{C}$



Для изотермы  $25^\circ\text{C}$



Сопоставление строения диаграммы  $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$  при 0 и 25<sup>0</sup>С, показывает на наличие следующего количества геометрических образов для каждой изотермы.

Геометрические образы	Изотермы, °С	
	0	25
Дивариантные поля	5	6
Моновариантные кривые	7	9
Нонвариантные точки	3	4

Наличие большего количества геометрических образов (нонвариантных точек, моновариантных кривых, дивариантных полей) для изотермы 25<sup>0</sup>С, по сравнению с изотермой 0<sup>0</sup> С, объясняется большим числом равновесных твёрдых фаз (6 вместо 5) что способствует формированию большего числа геометрических образов и вполне согласуется с основными принципами физико- химического анализа [6].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.П., кн.1-2. СПб: Химиздат, 2004, 1247
2. Горощенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. / Я.Г. Горощенко Киев: Наукова думка, 1982, 264 с.
3. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции. М.: 1987, 28 с. Деп. в ВИНТИ АН СССР 20.12.87г. № 8990-В 87.
4. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (кн. 1). Душанбе: ТГПУ им.К.Джураева, 2000, 247 с.
5. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (кн. 2). Душанбе: «Шуҷоиён». 2011г, 147 с.
6. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико- химического анализа. М.: Наука, 1976.-503 с.

#### ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$ ПРИ 0 и 25<sup>0</sup>С

Методом трансляции определены фазовые равновесия в системе  $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$  при 0 и 25<sup>0</sup>С впервые построена её замкнутая фазовая диаграмма.

**Ключевые слова:** фаза, равновесия, система, геометрические образы, диаграмма, нонвариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

#### PHASE BALANCES OF $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$ system in 0 и 25<sup>0</sup>С

It is result of phases research balance in system in given works  $K, Ca//CO_3, HCO_3-H_2O$  at 0 и 25<sup>0</sup>С method translyasii. In given system not research and its diogramma not built.

**Key words:** phase balances, translation, system method, coonected diagram, components, nonvariats points, lines of monovariants, squaires of divariants.

#### Сведения об авторах:

**Солиев Л.** - д.н.х., профессор, заведующий кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета. им. С. Айни. Телефон (+992 37) 2361482. E-mail: Soliev. Lutfullo @ yandex.com

**Худоёрбекова З.П.** – старший преподаватель кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. им.С. Айни. E-mail: xzebunniso@bk.ru. Тел: (+992) 935086105

**Имомова Л.Ч.**–ассистент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. им.С. Айни . Тел: (+992) 901014411

#### About the authors:

**Soliev Lutfullo**-doctor of chemistry, professor, managing chairs “General and inorganic chemistry». Tajik State Pedagogical University named after S.Aini.

**Khudoyorbekova Zebunisso**, the senior teacher of chair «General and inorganic chemistry» Tajik State Pedagogical University named after S.Aini.

**Imomova Laylo**, the senior teacher of chair «General and inorganic chemistry» Tajik State Pedagogical University named after S.Aini.

**МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - MgSO<sub>4</sub> - CaSO<sub>4</sub> - H<sub>2</sub>O ДАР ҲАРОРАТИ 25°С**

*Солиев Л., Умаралии С., Тошов А.*

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ*

Системаи чоркомпонентаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - MgSO<sub>4</sub> - CaSO<sub>4</sub> - H<sub>2</sub>O яке аз чузъҳои таркибии системаи панҷкомпонентаи K, Mg, Ca //SO<sub>4</sub>, Cl - H<sub>2</sub>O мебошад. Барои муайян намудани мувозинатҳои фазагӣ дар системаи чоркомпонентаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-MgSO<sub>4</sub>-CaSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O (ҳарорати 25°С) мо аз усули транслятсия [1,2] истифода бурдаем. Донишҷӯи қонуниятҳои мувозинатҳои фазагии дар ин система ҷой дошта имконият медиҳад, ки шароитҳои оптималии коркарди галургии ашёи табиӣ хлориду сульфатҳои калий-магний-калсий дошта муайян гардад. Инчунин далелҳои бадастовардари барои сохтани диаграммаи политермии системаи панҷкомпонентаи K, Mg, Ca//SO<sub>4</sub>, Cl-H<sub>2</sub>O истифода бурдан мумкин. Системаи мазкур бо усули ҳалшавандагӣ омӯхта шуда бошад ҳам [3] диаграммаи он сохта нашудааст.

Усули транслятсия мувофиқ ба принсипи мутобиқат [4] ва қоидаи фазаҳои Гиббс [5] имконияти дар як диаграмма ҷойгир намудани элементҳои геометрии системаҳои n ва n + 1 компонентаро дарбар мегирад. Яъне ҳангоми зиёдшавии компонентнокии система аз n то n+1 элементҳои геометрии ин система андозаи худро ба як ченак зиёд намуда, ба сатҳи n + 1 компонентнокӣ интиқол (транслятсия) мешаванд, ки ин имконият медиҳад сохтори система дар ин сатҳ пешгӯӣ карда шавад.

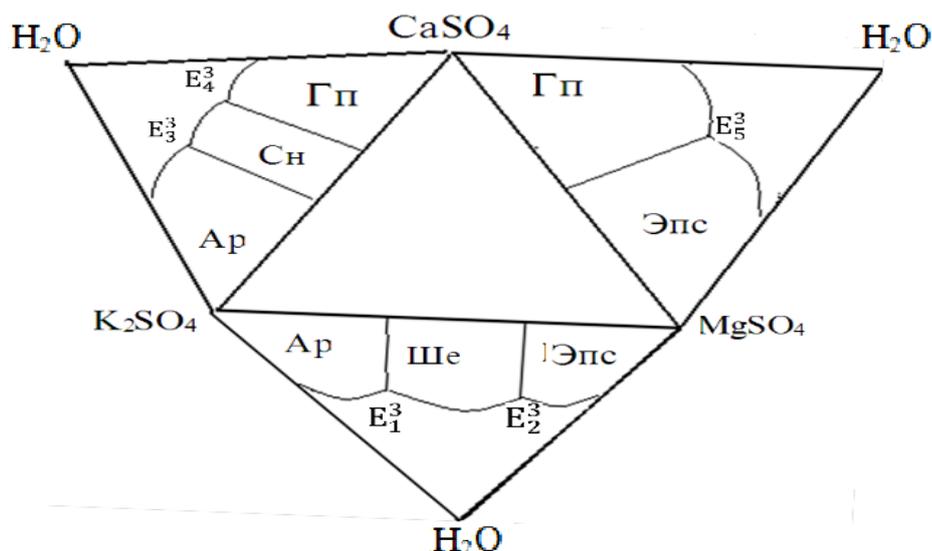
Системаи чоркомпонентаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - MgSO<sub>4</sub> - CaSO<sub>4</sub> - H<sub>2</sub>O аз системаҳои секомпонентаи зерин ташкил ёфтааст: K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-MgSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O; K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-CaSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O; MgSO<sub>4</sub>-CaSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O.

Далелҳои ҳалшавандагии зерсистемаҳои секомпонентаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-MgSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-CaSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O ва MgSO<sub>4</sub>-CaSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O аз [6] гирифта шуда, дар ҷадвали 1 ҷамъ оварда шудаанд. Дар ҷадвал ва минбаъд ишораҳои овардашуда чунин маъно доранд: Е-ишораи нуқтаи нонварианти буда, дараҷааш нишондиҳандаи компонентнокии система ва индекси нишондиҳандаи рақами тартибии нуқта аст. Фазаҳои саҳт чунини ишора шудаанд: Гп - гипс CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O; Ар-арканит K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; Ше-шенит K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·MgSO<sub>4</sub>·6H<sub>2</sub>O; Сн-сингенит K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·MgSO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O; Эпс-эпсомит MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O.

**Ҷадвали 1. Мувозинатҳои фазагӣ дар нуқтаҳои нонвариантии системаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - MgSO<sub>4</sub> - CaSO<sub>4</sub> - H<sub>2</sub>O барои ҳарорати 25 °С дар сатҳи секомпонентагӣ**

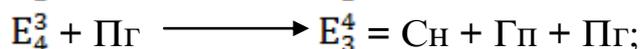
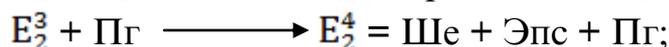
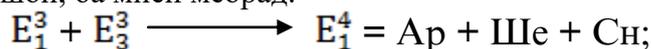
Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои саҳти дар мувозинат буда	Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои саҳти дар мувозинат буда
Системаи K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -MgSO <sub>4</sub> -H <sub>2</sub> O		Системаи K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - CaSO <sub>4</sub> -H <sub>2</sub> O	
E <sub>1</sub> <sup>3</sup>	Ар+Ше	E <sub>3</sub> <sup>3</sup>	Ар+Сн
E <sub>2</sub> <sup>3</sup>	Ше + Эпс	E <sub>4</sub> <sup>3</sup>	Сн+Гп
Системаи MgSO <sub>4</sub> -CaSO <sub>4</sub> -H <sub>2</sub> O			
E <sub>5</sub> <sup>3</sup>	Эпс + Гп		

Дар асоси далелҳои ҷадвали 1 диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - MgSO<sub>4</sub> - CaSO<sub>4</sub> - H<sub>2</sub>O барои ҳарорати 25°С ва сатҳи секомпонентаи саҳта шудааст (расми 1.).



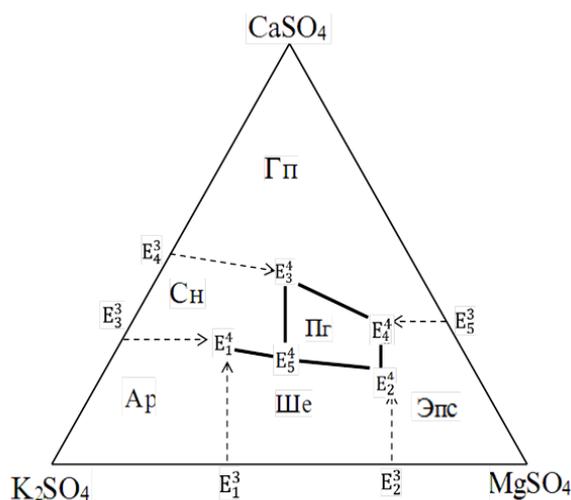
Расми 1. Сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $K_2SO_4$ - $MgSO_4$ - $CaSO_4$ - $H_2O$  дар сатҳи секомпонентагӣ ва ҳарорати  $25^\circ C$

Транслятсияи нуқтаҳои нонвариантии сатҳи секомпонента ба сатҳи чоркомпонента, бо назардошти ҳосилшавии пайвастигии  $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot 2H_2O$  (Пг-полигалит) дар ин сатҳ, пайдошавии нуқтаҳои нонвариантии зеринро, бо фазаҳои саҳти дар мувозинат будаашон, ба миён меорад:



Диаграммаи мувозинатҳои фазагии дар асоси ин далелҳо сохташуда нишон дод, ки майдонҳои кристаллизатсияи Пг, Ше ва Сн маҳдуд (сарбаста) нашудаанд. Барои сарбаста шудани онҳо нуқтаи нонвариантии мобайнӣ [1,2], бо фазаҳои саҳти дар мувозинат будаи

$E_5^4 = \text{Ше} + \text{Сн} + \text{Пг}$  муайян карда шуд. Дар ҳамин асос диаграммаи сарбастайи схемагии мувозинатҳои фазагии системаи  $K_2SO_4$ - $MgSO_4$ - $CaSO_4$ - $H_2O$  барои ҳарорати  $25^\circ C$  сохта шуд (расми 2.)



Расми 2. Диаграммаи схемагии мувозинатҳои фазагии системаи  $K_2SO_4$ - $MgSO_4$ - $CaSO_4$ - $H_2O$  дар ҳарорати  $25^\circ C$ , ки бо усули транслятсия сохта шудааст

Чи хеле, ки аз сохтори диаграмма (расми 2.) дида мешавад, дар ин ҳарорат майдони кристаллизатсияи полигалит бо 4 аз 5 майдонҳои кристаллизатсияи дигар фазаҳо ҳамсарҳад аст. Ин аломати камҳалшавандагии полигалит буда, бинобар ин сабаби қисми зиёди диаграммаро ишғол кардани он мегардад. Дар қадвали 2 номгӯй ва контури майдонҳои дивариантии системаи омукташуда оварда шудааст.

**Ҷадвали 2. Номгуй ва контури майдонҳои диварианти системаи  $K_2SO_4$ - $MgSO_4$ - $CaSO_4$ - $H_2O$  барои ҳарорати  $25^\circ C$**

Фазаҳои саҳти дар мувозинат будаи майдонҳои диварианти	Контури майдонҳо (расми 2)	Фазаҳои саҳти дар мувозинат будаи майдонҳои диварианти	Контури майдонҳо (расми 2)
Ар		Сн	
Ше		Пг	
Эпс		Гп	

Ҳамин тавр, маротибаи аввал бо истифода аз усули транслятсия мувозинатҳои фазагии системаи  $K_2SO_4$ - $MgSO_4$ - $CaSO_4$ - $H_2O$  дар ҳарорати  $25^\circ C$  муайн карда шуда шуда, диаграммаи схемагии сарбасти он сохта шудааст. Барои вай дар ҳарорати  $25^\circ C$  5 нуқтаи нонварианти, 10 хатти моноварианти ва 6 майдони диварианти хос мебошад.

**АДАБИЁТ**

1. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно – солевых систем методом трансляции. / Л. Солиев М., 1987, 28с. Деп. В ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г, № 8990 – В 87.
2. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (книга 1).// Л. Солиев-Душанбе. ТГПУ, 2000.-247с.
3. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно – солевых систем. СПб: Химиздат, 2004г, т.2., кн. 1 -2. 1248с.
4. Горощенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. – Киев. «Наукова думка», 1982, 264 с.
5. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико- химического анализа./ Я.Г.Горощенко -М. «Наука».-1976.506 с.
6. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно – солевых систем. СПб: Химиздат, 2003, Т. II., кн. 1 -2. 1152 с.

**МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ  $K_2SO_4$ -  $MgSO_4$ -  $CaSO_4$ -  $H_2O$  ДАР ҲАРОРАТИ  $25^\circ C$**

Бо усули транслятсия мувозинатҳои фазагии системаи  $K_2SO_4$  -  $MgSO_4$  -  $CaSO_4$  -  $H_2O$  барои ҳарорати  $25^\circ C$  омӯхта шудааст. Муайян карда шудааст, ки барои он мавҷудияти 5-нуқтаи нонварианти, 10-хатти моноварианти ва 6-майдони диварианти хос мебошад. Диаграммаи сарбасти мувозинатҳои фазагии он сохта шудааст.

**Калидвожаҳо:** усули транслятсия, мувозинатҳои фазагӣ, компонентҳо, диаграмма, элементҳои геометрӣ, нуқтаи нонварианти, хатҳои моноварианти, майдонҳои диварианти.

**ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ  $K_2SO_4$  -  $MgSO_4$  -  $CaSO_4$  -  $H_2O$  ПРИ  $25^\circ C$**

Методом трансляции исследованы фазовые равновесия системы  $K_2SO_4$  -  $MgSO_4$  -  $CaSO_4$  -  $H_2O$  при  $25^\circ C$ . Установлено, что для неё характерно наличие 5 нонвариантных точек, 10 моновариантных кривых и 6 дивариантных полей. Построена замкнутая фазовая диаграмма исследованной системы.

**Ключевые слова:** метод трансляции, фазовые равновесия, компоненты, диаграмма, геометрические образы, невариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

### PHASE EQUILIBRIUM OF SYSTEM $K_2SO_4 - MgSO_4 - CaSO_4 - H_2O$ AT 25°C

Method of translation a phase is investigational equilibrium of the system  $K_2SO_4 - MgSO_4 - CaSO_4 - H_2O$  at 25°C. It is set that for her the presence of 5 nonvariant points, 10 monovariant curves and 6 bivariant fields, is characteristic. The reserved phase diagram of the investigational system is built.

**Key words:** translation method, phase balances, system, connected diagram, component's, nonvariant points, lines of monovariants, squares of divariants.

#### Сведения об авторах:

**Солиев Л.**-доктор химических наук, профессор кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни. Тел: (+992) 918985303 E-mail: Soliev.Lutfullo@yandex.com

**Умаралии С.**- аспирант кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни. Тел: (+992) 915861226

**Тошов А.**- кандидат химических наук, доцент кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни. Тел: (+992) 915491122

УДК 532.14.18

### ИЗУЧЕНИЕ СИДЕМЕНТАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ НАНОПОРОШОКА ОКСИДА ТИТАНА (IV) В ОБСОРБЕНТЕВОДЫ ПРИ Т-323 К

**Розиқов К.Н.**

Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни

**Кудратова Л.Х.**

Таджикский национальный университет

**Сафаров М.М.**

Филиал Масковский государственный университет имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе

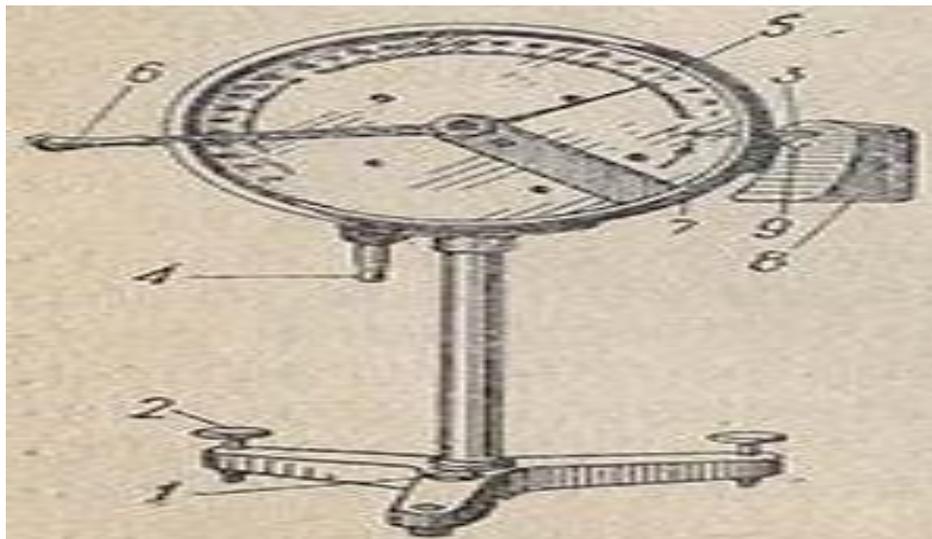
Оксида титана (IV) белое тугоплавкое вещество, в воды и кислотах низкой концентрации не растворяется. Двуокись титан по свойствам амфотерный оксид, он даёт слабые основы и кислотные свойства при химические реакции.

В производство этого вещество намного превысило на год полмиллиона тонн. Фарфоровых масс составляет с двуокись титана стеклов тугоплавких, керамических материалов с высококой диэлектрической проницаемостью. Двуокись титана рутиловой формы R-216 универсальная марка, общего назначения. Поверхность частиц диоксида титана обработана оксидом кремния и оксидам алюминия. Обладает такими свойствами, как равномерная белизна, хорошая укрывистость. Широкое применения для красок (декоративных, печатных), порошковых красителей, пластика, бумаги, резины и кожи. Двуокись титана анатазной формы А-101 универсальная марка для производства красок для внутренней отделки помещений производства каучука, бумаги, кожи, типографических красок и т.д. Обладает такими свойствами, как равномерная белизна, хорошая укрывистость.

#### Техническая характеристика весов торсионных

Допускаемые нагрузки, мг: наибольшая,	500
наименьшая	10
Цена деления шкалы, мг	1
Наработка на отказ, циклов	20000
Габаритные размеры, мм	276x192x484
Масса, кг	4,2

Весы торсионные на наибольшую допустимую нагрузку 500 мг «ВТ-500», это показано на рис. 1.



**Рисунок 1. Общий вид торсионных весов ВТ-500:**

**1 – уровень; 2 – опорные винты; 3 – коромысло; 4 – закрепительный рычаг; 5 – указатель массы; 6 – рычаг натяжения; 7 – указатель равновесия; 8 – предохранительная крышка; 9 – крючок коромысла**

**Figure 1. General view of torsion weights W-500:**

**1-level; 2 - supporting screws; 3-rocker arm; 4-securing arm; 5-mass indicator; 6-tension lever; 7-balance indicator; 8-safety cover; 9-rocker hook**

Также широко распространены при использовании в аптеках, где требуется в массам порядке за ограничено время взвешивать большое количество малых грузов: взвесей, порошков и т.д. Весы устанавливаются на штатив циферблат которых защищен стеклом.

В базовой комплектации к весам прилагаются два грузика: на 250 мг и на 500 мг. Торсионные весы обладают рядом преимуществ перед равноплечными весами (типа аналитических): при достаточной точности процесс взвешивания значительно сокращён и упрощён, весы портативны и просты в употреблении.

Основные технические данные и характеристики. Абсолютная погрешность показаний на всём диапазоне шкалы, не более  $\pm 1$  мг:

Для проведения седиментационного анализа при различных температурах в том числе, при 323 К (50 °С) используется прибор, приведенный на рисунке 1, который снабжен теплоизолированным стеклянным сосудом, где температура выдерживается постоянной. В исследуемых системах (диоксида титана) с размером частицах от 1 до 100 микрон широко используется седиментационный метод анализа [2 стр. 109, 3 стр. 98, 8 стр. 135], основанный на изучение скорости всплывания частиц в жидкой воде. Определении седиментации твердых частиц порошка диоксида титана в объёмах очень мелких размеров фракций позволяет определить такие параметры дисперсной системы, как минимальный размер частиц которые степень полидисперсности, с учётом совокупности всего полидисперсной системы диапазона фракций необходимы в дальнейшем для определения характера распределения концентраций частиц в вертикальном реакторе перемешивания, промывки и разделения суспензии по фракциям.

С использованием 1г порошок диоксида титана и метода определение [1 стр. 671, 3 стр. 98, 4 стр. 63, 5 стр. 192, 6 стр. 68, 7 стр. 135] в 200 мл воды приготовили суспензии диоксида титана в воде. После этого процесса, взвешивали массу пустой чашечки в воде. Расстояние от поверхности жидкости до дна чашечки  $H=0,1$ м и результаты этого показано в (табл.1).

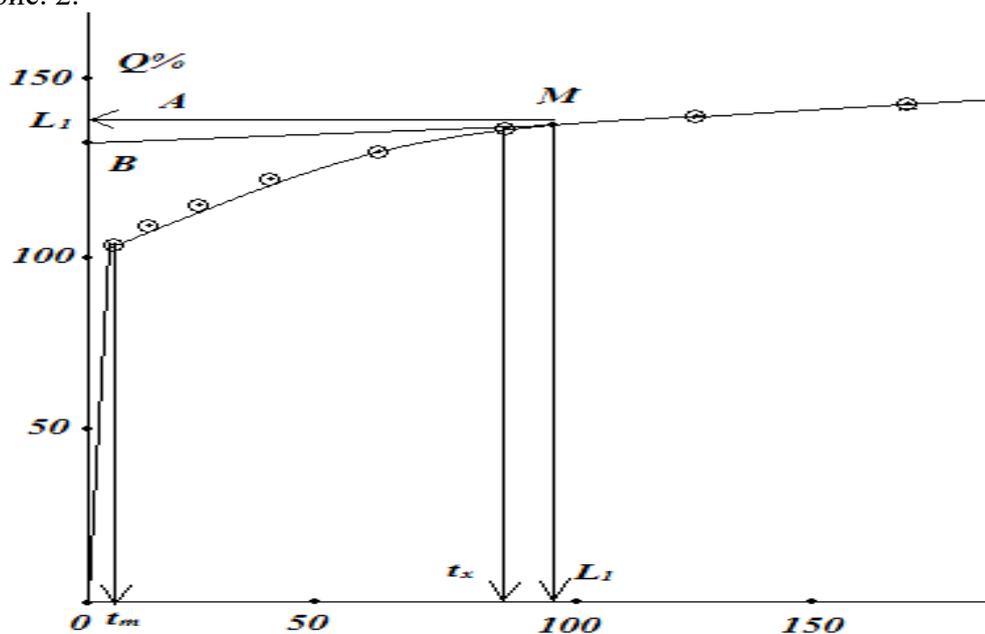
**Таблица 1**

**Процесса осаждения рутил в воде при 323К**

Порядковый номер	Масса рутилевой осадка, г	Процесса осаждения, время показано а секунд	Скорость оседания частиц, W, м/сек	$\sqrt{\frac{H}{t}}$
------------------	---------------------------	---	------------------------------------	----------------------

1	102	5	0,02	0,141
2	109	15	0,006666	0,082
3	115	25	0,004	0,063
4	119	37	0,002702	0,052
5	124	61	0,001639	0,040
6	128	78	0,001282	0,035
7	131	118	0,0008474	0,029
8	133	173	0,000578	0,024

С использованием данные таблица 1, впервые построены диаграмма кинетическая кривая полидисперсной суспензии порошок диоксид титана в воде при температуре 323К, это показано на рис. 2.



**Рисунок 2. Кинетическая кривая седиментации полидисперсной суспензии рутила в воде при 323К.**

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Химическая энциклопедия / Кнунянц И.Л. и др. - М.: Советская энциклопедия, 1990. - Т.2. - 671 с. ISBN 5-82270-035-52.
2. Бобоназаров, М. Седиментационный метод обогащения фосфорита/ М. Бобоназаров, З.Н. Юсупов, Б. Мирзоев, Дж. Назаров // IV международная научно-практическая конференция «Перспективы развития науки и образования»: тез. докл. - Душанбе: ТТУ им. М. Осими, -2010. - С.109-113.
3. Бобоназаров, М. Седиментационный анализ фосфоритной муки месторождения Каратаг/ М.Бобоназаров, М.М. Рахимова, Б. Мирзоев // Изв. АН РТ. - Душанбе. -2013. - Т.153, № 4. - С. 98-105.
4. Фридрихсберг, Д.А. Курс коллоидной химии. Учеб. для вузов. -2-е изд. перераб. и доп. -Л.: Химия. -1984. -240с.
5. Ходаков, Г.С. Седиментационный анализ высокодисперсных систем. / Г.С. Ходаков, Ю.П. Юдкин// -М., 1981.-192с.
6. Воюцкий, С.С. Курс коллоидной химии. 2-03 изд. / С.С. Воюцкий // -М.: Химия. -1975.-С. 68-77.
7. Бобоназаров, М. Получение полиаммофосфатов кальция из муки фосфоритов месторождения Каратаг / М.Бобоназаров, М.М. Рахимова, Б. Мирзоев // Вестник Тадж. нац. университета. - Душанбе. -2014. - 1/4(153), -С. 135- 140.
8. Сафаров, М.М., Шарифов Д.А., Зарипов Д.А., Мирзомаматов А.Г. Исследование адсорбционных свойств кислоты кремния и процесса увлажнения паров воды при комнатной температуре и атмосферном давлении. Вестник ТНУ. Серия естественных наук, Душанбе, Сино, 2016, №1-1(192).С.135-139.

#### **ИЗУЧЕНИЕ СИДЕМЕНТАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ НАНОПОРОШОКА ОКСИДА ТИТАНА (IV) В ОБСОРБЕНТЕВОДЫ ПРИ Т-323 К**

Применяется  $TiO_2$  при изготовлении тугоплавких стекол, глазури, эмали, жароупорной лабораторной посуды, а также для приготовления белой масляной краски, обладающей высокой кроющей способностью (титановой белила). Сплавлением  $TiO_2$  с  $BaCO_3$  получают титаната бария. Эта соль имеет очень высокую диэлектрическую проницаемость и, кроме того, обладает способностью деформироваться под действием электрического поля.

Кристаллы титаната бария применяется в электрических конденсаторах высокой емкости и малых размеров, в ультразвуковой аппаратуре, в звукозаписывающих устройствах, в гидроакустических устройствах. На основе экспериментальных данных и закона термодинамического подобия получены эмпирические уравнения взаимосвязывающие скорость осаждения частиц и их концентрацию.

**Ключевые слова:** диоксид титана, седиментационный анализ, эмпирические уравнения, порошок, метод гидростатического взвешивания, температура.

### THE STUDY OF SEDIMENTATION ANALYSIS OXIDE NANOPOWDER TITANIUM (IV) IN ABSORBITIVITY AT T-333 K

*TiO<sub>2</sub> is used in the manufacture of refractory glass, glaze, enamel, heat-resistant laboratory glassware, as well as for the preparation of white oil paint, which has a high hiding power (titanium white). By fusion of TiO<sub>2</sub> with BaCO<sub>3</sub>, barium titanate is obtained. This salt has a very high permittivity and, in addition, has the ability to deform under the influence of an electric field. Barium titanate crystals are used in electrical capacitors of high capacity and small size, in ultrasonic equipment, in pickups, in hydroacoustic devices. On the basis of experimental data and the law of thermodynamic similarity, empirical equations relating the deposition rate of particles and their concentration are obtained.*

**Key words:** titanium dioxide, sedimentation analysis, empirical equations, powder, hydrostatic weighing method, temperature.

#### **Сведения об авторах:**

**Розиков Камолиддин Нажмиддинович** – аспирант кафедры общая физика, Таджикского государственного педагогическая университета им. С.Айни тел.: (+992) 939226173; E-mail: [rozikov\\_1989@inbox.ru](mailto:rozikov_1989@inbox.ru)

**Кутратова Латофат Хусейновна** – кандидат химических наук, доцент кафедры Физическая и коллоидная химия Таджикского национального университета, тел.: +992-985215665

**Сафаров Махмадали Махмадалиевич** – заслуженный деятель и науки Республики Таджикистан, доктор технических наук, профессор Филиала Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова в город Душанбе, Тел: (+992) 931631515; E-mail: [mahmadi@list.ru](mailto:mahmadi@list.ru)

#### **About authors:**

**Rozikov Kamoliddin Nazhmiddinovich** - is the graduate student of department the general physics, Tajik state pedagogical the university of S. Ayni phone: (+992) 939226173; E-mail: [rozikov\\_1989@inbox.ru](mailto:rozikov_1989@inbox.ru)

**Kutratova Latofat Huseynovna** is Candidate of Chemistry, the associate professor Fizicheskaya and colloidal chemistry of the Tajik national university, phone: (+992) 985215665

**Safarov Makhmadali Makhmadaliyevich** - is an honored worker and sciences of the Republic of Tajikistan, the Doctor of Engineering, professor of Lomonosov Moscow State University branch to the city of Dushanbe, Phone: (+992)931631515; E-mail: [mahmadi@list.ru](mailto:mahmadi@list.ru)

### МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – CaSO<sub>4</sub> – H<sub>2</sub>O ДАР ҲАРОРАТИ 0<sup>0</sup>C

**Солиев Л., Мусочонова Ҷ., Синои Г.**

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

Системаи чоркомпонентаи Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – CaSO<sub>4</sub> – H<sub>2</sub>O қисми таркибии системаи панҷкомпонентаи Na, K, Ca, //SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>O ба ҳисоб меравад. Қонуниятҳои мувозиратҳои

фазагии дар он чой дошта, шароитҳои оптималии коркарди минералҳои табиӣ ва партовҳои моёи саноатиро, аз ҷумла коркарди партовҳои моёи саноати истеҳсоли алюминийро дар бар мегирад. Бинобар ин донишмандони қонуниятҳои мувозинатҳои фазагии онҳо натавонанд аҳамияти назариявӣ, балки аҳамияти амалии калон низ доранд.

Дар ин мавод сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , ки бо усули транслятсия [1,2] сохта шудааст, мавриди муҳокима қарор гирифтааст.

Мутобиқ ба талаботҳои усули транслятсия [1,2] барои пешгӯии намудани сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  далелҳои мувозинатҳои фазагии системаи секомпонентаи ба ин системаи чоркомпонента мансуббуда истифода бурда мешавад.

Ба системаи чоркомпонентаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  системаҳои секомпонентаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  ва  $\text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  мансуб мебошанд. Аз далелҳои мавҷуда оиди ҳалшавандагӣ ва мувозинатҳои фазагии системаҳои секомпонентаи номбаршуда бар меояд, ки [3] системаҳои секомпонентаи мазкур дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  бо усули ҳалшавандагӣ омӯхта шудаанд, ки дар натиҷа ва барои системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  якто нуқтаи нонварианти ва барои системаҳои секомпонентаи  $\text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  ва  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дутогӣ нуқтаи нонварианти муқаррар карда шудааст (Қадвали 1).

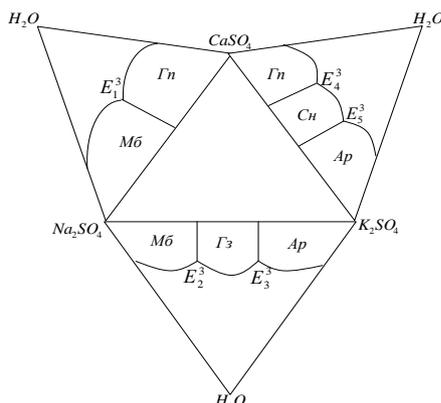
### Қадвали 1

Мувозинатҳои фазагии системаи чоркомпонентаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  дар сатҳи секомпонентагӣ

Система секомпонента	Нуқтаи нонварианти	Фазаҳои саҳти дар мувозинатбуда
$\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$	$E_1^3$	Мб+Гп
$\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{O}$	$E_2^3$ $E_3^3$	Мб+Гз Ар+Гз
$\text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$	$E_4^3$ $E_5^3$	Сн+Гп Ар+Сн

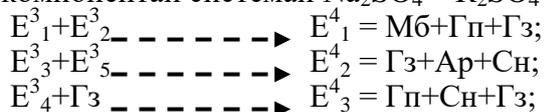
Дар қадвали 1 ва минбаъд  $E$  ишораи нуқтаи нонварианти буда, дараҷааш ифодаи компонентнокии система ва индексаш ифодаи рақами тартибии нуқта мебошад. Чунин ишораҳои шартӣ қабул карда шудааст: Мб-мирабилит  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ; Гп-гипс  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  Ар – арканит  $\text{K}_2\text{SO}_4$ , Гз – глазерит  $3 \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4$  ва Сн – сингенит  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .

Дар асоси далелҳои қадвали 1 диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  ва сатҳи секомпонентагӣ, дар шакли призмаи «кушода» сохта шудааст (Расми 1).

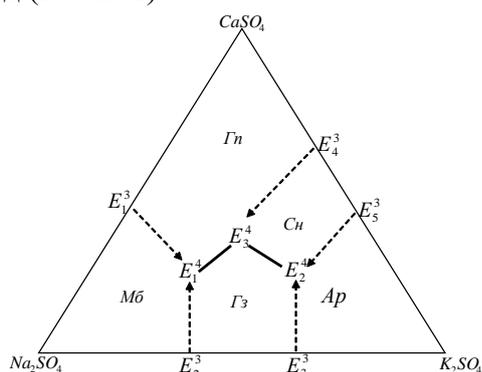


Расми 1. Диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  дар сатҳи секомпонентагӣ

Транслятсияи [1,2] нуқтаҳои нонвариантии сатҳи секомпонентагӣ ба сатҳи чоркомпонентаи системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  чунин натиҷа медиҳад:



Дар ҳамин асос сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи чоркомпонентаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , ки бо усули транслятсия амалӣ кунонда шудааст чунин намудро мегирад (Расми 2).



**Расми 2. Сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , ки бо усули транслятсия сохта шудааст.**

Чи тавре аз расми 2. бар меояд, барои системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  5 майдони дивариантӣ, 7 ҳатти моновариантӣ ва 3 нуқтаи нонвариантӣ ҳосил мебошад. Майдонҳои дивариантӣ, мутаносибан дар мувозинат будани як фаза, ҳатҳои моновариантӣ дар мувозинат будани 2 фаза ва нуқтаҳои нонвариантӣ дар мувозинат будани 3 фазаро бо маҳлули сер ифода мекунанд. Аз 7 ҳатҳои моновариантӣ 5-тояш дар натиҷаи транслятсияи нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи секомпонента ба сатҳи чоркомпонента ҳосил шудаанд. Онҳо бо ҳатҳои пунктирӣ ишора шуда, самти транслятсия бо тирча нишон дода шудааст. Ду ҳатти моновариантӣ, ки дар байни нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи чоркомпонента мегузаранд, бо ҳатҳои яқлукhti ғафс ишора шудаанд. Нуқтаҳои нонвариантӣ  $E_1^4$ ,  $E_2^4$  дар натиҷаи транслятсияи «дугарафа» ҳосил шудаанд, нуқтаи нонвариантӣ  $E_3^4$  дар натиҷаи транслятсияи «яктарафа» ҳосил шудааст. Фрагментатсияи диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  (расми 2) нишон медиҳад, ки майдонҳои кристаллизатсияи фазаҳои саҳти мувозинатӣ чунин контур доранд (Ҷадвали 2).

**Ҷадвали 2**

**Номгӯй ва контури майдонҳои кристаллизатсияи системаи  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$**

Фазаи мувозинатии майдон	Контури майдон дар диаграмма (расми 2)	Фазаи мувозинатии майдон	Контури майдон дар диаграмма (расми 2)
Мб		Гп	
Ар		Сн	
Гз			

#### АДАБИЁТ

1. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции. / Л. Солиев - М.; 1987, 28 с. Деп. в ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г., №8990-В87.
2. Солиев Л., Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (Книга 1). / Л. Солиев Душанбе: ТГПУ, 2000.-247 с.
3. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.1, Кн. 1-2, СПб: Химиздат, 2003.-1152 с.

4. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико-химического анализа. М.; Наука, 1976.-504 с.

### **ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$ ПРИ $0^\circ\text{C}$**

*Методом трансляции прогнозирована и впервые построена диаграмма фазовых равновесий системы  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  при  $0^\circ\text{C}$ .*

**Ключевые слова:** система – фаза – геометрические образы – равновесия – метод трансляции – диаграмма.

### **PHASE EQUILIBRIUM SYSTEM $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$ AT $0^\circ\text{C}$**

*Translation method to predict and built the first phase equilibrium diagram of the system  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{K}_2\text{SO}_4 - \text{CaSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  at  $0^\circ\text{C}$ .*

**Key words:** system - phase - geometric figures - balance - method of broadcasting - diagram.

#### **Сведения об авторах:**

**Солиев Л.** - д.х.н., профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни, Тел (+992 37) 2361482. E-mail: Soliev.Lutfullo @ yandex.com.

**Мусоджонова Дж.**, кандидат химических наук кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни, E-mail: musojonova-j@mail.ru.

**Синои Г.** – аспирант кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

#### **About the authors:**

**Soliev L.**- Professor of the Department "General and Inorganic Chemistry" Tajik State Pedagogical University name after S. Ayni, Phone: (+992 37) 2361482. E-mail: Soliev.Lutfullo @ yandex.com.

**Musojonova J.**, PhD in Chemistry Tajik State Pedagogical University named after S. Ayni, E-mail: musojonova-j@mail.ru.

**Sinoi G.** – aspirant Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University. them. S. Ayni.

УДК 541.123.6

### **МУАЙЯНСОЗИИ МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ $\text{NaHCO}_3 - \text{KHCO}_3 - \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{H}_2\text{O}$ ДАР ҲАРОРАТИ $0^\circ\text{C}$**

**Солиев Л., Низомов И, Мусочонова Ҷ, Синои Г.**

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

Системаи чоркомпонентаи иборат аз намакҳои гидрокарбонати натрий, калий ва калсий яке аз қисмҳои таркибии системаи панҷкомпонентаи  $\text{Na, K, Ca} // \text{SO}_4, \text{HCO}_3 - \text{H}_2\text{O}$  ба ҳисоб рафта, қонуниятҳои ҳалшавандагӣ ва мувозинатҳои фазাগии дар он ҷой дошта, шароитҳои оптималии коркарди маъданҳои полимерии табиӣ ва партовҳои мураккаби техникӣ, аз он ҷумла партовҳои моеъи саноати истеҳсоли алюминийро муайян мекунанд [1]. Ҳамзамон таҳлили адабиёти мавҷуда [2] шаҳодат медиҳад, ки системаи чоркомпонентаи  $\text{NaHCO}_3 - \text{KHCO}_3 - \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{H}_2\text{O}$  умуман омӯхта нашудааст.

Дар ин кор натиҷаи омӯзиши системаи чоркомпонентаи  $\text{NaHCO}_3 - \text{KHCO}_3 - \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  бо ёрии усули трансляция мавриди муҳокима қарор дорад. Истифодабарии усули трансляция дар омӯзиши системаҳои бисёркомпонента, мутобиқ ба қоидаи фазаҳои Гиббс ва принципҳои асосии таҳлили физико-химиявӣ, [3] аз он ҷумла принципи мутобиқат [4], ки имконияти дар як диаграмма ҷойгир намудани элементҳои геометрии сатҳи  $n$  ва  $n+1$ -ро дар назар дорад, асоснок қунонида шудааст. Истифодаи усули трансляция, барои муайянсозии мувозинатҳои фазাগии системаи бисёркомпонента, муфасал дар қорҳои [5.6] баён шудааст.

Барои муайянсозии мувозинатҳои фазাগии системаи  $\text{NaHCO}_3 - \text{KHCO}_3 - \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  бо ёрии усули трансляция, ки далелҳои мувозинатҳои фазাগии системаҳои

секомпонентаи онро ташкилдиҳанда истифода кардан зарур аст. Таҳлили адабиётҳои мавҷуда [7] шаҳодат медиҳад, ки аз ин 3 система:  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ ;  $\text{NaHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  ва  $\text{KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ , системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  ташкил ёфтааст. Аз системаҳои секомпонента дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , танҳо системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$  бо усули ҳалшавандагӣ омехта шуда, барои он як нуқтаи нонварианти бо фазаҳои саҳти мувозинатӣ  $\text{NaHCO}_3\text{+KHCO}_3$  муаян карда шудааст. Ду системаи секомпонентаи дигар умуман омехта нашудааст. Агар онҳоро ҳам ҳамчун системаи эвтоники қабул намоем он гоҳ барои ҳар як кадоме аз онҳо яқтоги нуқтаи нонварианти бо фазаҳои саҳти мувозинатии  $\text{NaHCO}_3\text{+Ca(HCO}_3)_2$  (барои системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ ) ва  $\text{KHCO}_3\text{+Ca(HCO}_3)_2$  (барои системаи  $\text{KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ ) хос буданошон мумкин. Ҳаминтавр барои системаи чоркомпонентаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  ва сатҳи секомпонентагӣ чунин нуқтаҳои нонварианти бо фазаҳои саҳти дахлдоштаношон хос мебошад.

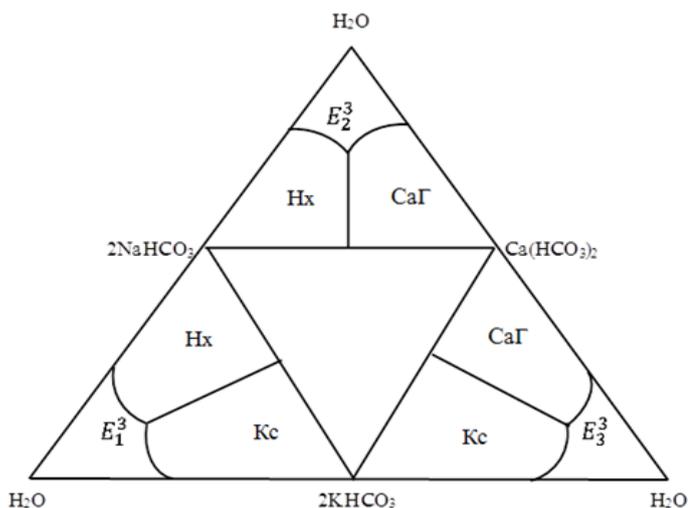
Ҷадвали 1

Мувозинатҳои фазагии нуқтаҳои нонвариантии системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  (сатҳи секомпонентагӣ)

Номгӯи системаҳо	Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои саҳти дар мувозинатбуда
Системаи $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$	$E_1^3$	Нх + Кс
Системаи $\text{NaHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$	$E_2^3$	Нх + СаГ
Системаи $\text{KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$	$E_3^3$	Кс + СаГ

Дар ҷадваи 1 ва минбаъд  $E$  ишораи – нуқтаи нонварианти буда, индекси рақами тартибӣ ва дараҷаи компонентнокии системаро ифода мекунад. Аломатҳои шартӣ дар ҷадвал овардашуда чунин маъно доранд: Нх (нарколит) –  $\text{NaHCO}_3$ ; Кс (калсинит) –  $\text{KHCO}_3$  ва СаГ – гидрокарбонати калсий.

Дар асоси далелҳои ҷадвали 1 шакли қушодаи диаграммаи системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  (сатҳи секомпонентагӣ) сохта шудааст, ки чунин намуд дорад (расми 1).

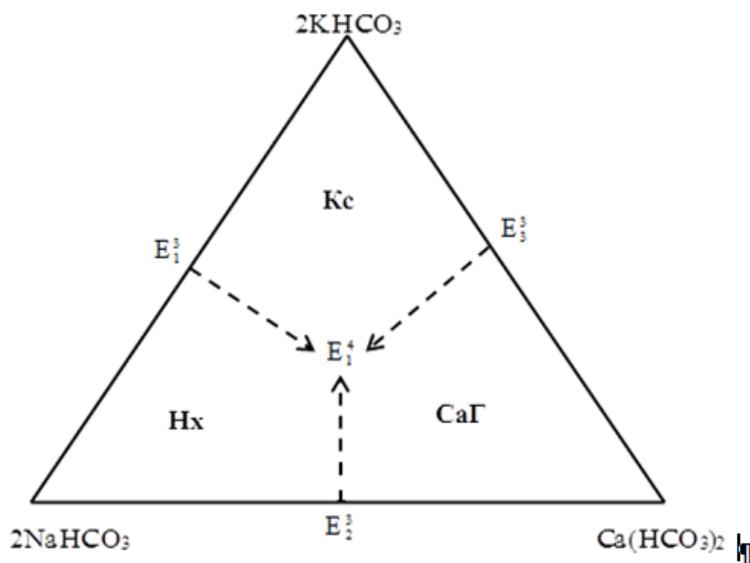


Расми 1. Шакли қушодаи диаграммаи системаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  (сатҳи секомпонентагӣ).

Ҳангоми ба системаҳои секомпонента илова намудани компоненти чорум элементҳои геометрии онҳо андозаи худро ба як ченак зиёд намуда, ба сатҳи  $n+1$  компонента транслятсия (интиқол) мешаванд ва сабаби пайдошавии элементҳои геометрии сатҳи чоркомпонента мегарданд [5-6]. Аз он ҷумла транслятсияҳои нуқтаҳои нонвариантии сатҳи секомпонента ба сатҳи чоркомпонента ба таври математикӣ чунин ифода карда мешавад:

$$E_1^3 + E_2^3 + E_3^3 \longrightarrow E_1^4 = \text{Нх} + \text{Кс} + \text{СаГ}.$$

Дар ҳамин асос диаграммаи схемагии [8] мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{NaHCO}_3\text{--KHCO}_3\text{--Ca(HCO}_3)_2\text{--H}_2\text{O}$  барои ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  сохта шудааст, ки чунин намудро дорад: Расми 2.



Расми 2. Диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{NaHCO}_3\text{--KHCO}_3\text{--Ca(HCO}_3)_2\text{--H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , ки бо усули трансляция сохта шудааст.

Чи хеле, ки аз расми 2 бармеояд, системаи омӯхташуда дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  аз 3 хати моновариантӣ, 3 майдони дивариантӣ ва 1 нуқтаи нонвариантӣ иборат мебошад. Хатҳои моновариантӣ дар мувозинат будани ду фазаи сахтро бо маҳлули сери худ, майдонҳои дивариантӣ дар мувозинат будани як фазаи сахтро бо маҳлули сери худ ва нуқтаи нонвариантӣ дар мувозинат будани се фазаи сахтро бо маҳлули сери худро ифода мекунанд.

Номгӯй ва контури майдонҳои дивариантӣ диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи  $\text{NaHCO}_3\text{--KHCO}_3\text{--Ca(HCO}_3)_2\text{--H}_2\text{O}$ , дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

#### Ҷадвали 2.

Номгӯй ва контури майдонҳои дивариантӣ системаи  $\text{NaHCO}_3\text{--KHCO}_3\text{--Ca(HCO}_3)_2\text{--H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$

Р/Т	Фазаҳои саҳти дар мувозинат будани майдонҳо	Контури майдонҳо дар диаграмма (рас 2.)
1	2	3
1	Hx	
2	Kc	
3	CaГ	

#### АДАБИЁТ

1. Мирсаидов У.М. Проблемы экологии и комплексная переработка минерального сырья и отходов производства / Исмагдинов М.Э., Сафиев Х.С. – Д. Дониш, 1999. – 53 с.
2. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т. II. Кн. 1-2-СПб.: Химиздат, 2004. - 1247с.
3. Акосов В. Я, Озерова М. И, Фиалнов Ю.Я. Основы физико-химического анализа. / В.Я. Акосов, И. Озерова, Ю.Я.Фиалнов-М., наука, 1976, 503 с.
4. Горощенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. / Я.Г.Горощенко – Киев, Наукова думка, 1982, 264 с.

5. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции./ Л. Солиев – М.:Деп. в ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г. №8990-В87. 1987.- 28 с
6. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (кн. 1). /Л. Солиев – Д.: ТГПУ, 2000. - 247 с.
7. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем т.1., кн. 1-2./ под. ред. Н. Е. Шестаков, Ю. В. Букша, Е. В. Коноплев, Р. Х. Сабилов. - СПб.: Химиздат, 2003. - 1151 с.– (справочные материалы).
8. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновесий многокомпонентных систем / Л. Солиев // Ж. неорганич. химии. Т. 33.-1988.- № 5 - С.1305-1310.

### **МУАЙЯНСОЗИИ МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ ЧОРКОМПОНЕНТАИ $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ ДАР ҲАРОРАТИ $0^\circ\text{C}$ .**

*Системаи чоркомпонентаи  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$  маротибаи аввал бо ёрии усули трансляция омӯхта шудааст. Муқаррар карда шудааст, ки барои системаи омӯхташаванда дар ҳарорати  $0^\circ\text{C}$ , 3-майдони дивариантӣ, 3-хатти моновариантӣ ва 1 нуқтаи нонвариантӣ хос мебошад. Дар асоси далелҳои ба даст оварда шуда диаграммаи сарбастаи мувозинатҳои фазাগии он сохта шудааст.*

**Калимаҳои калидӣ:** *усули трансляция- хатҳои моновариантӣ –майдонҳои дивариантӣ – нуқтаҳои нонвариантӣ –диаграмма- натрий – калий –кальсий- гидрокарбонат – мувозинатҳои фазাগӣ.*

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЙ СИСТЕМЫ $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ ПРИ $0^\circ\text{C}$**

*Методом трансляции исследованы фазовые равновесия системы  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  при  $0^\circ\text{C}$ . Установлено, что для исследованной системы при  $0^\circ\text{C}$  характерно наличие 3 дивариантных полей, 3 моновариантных кривых и 1 нонвариантная точка. На основании полученных данных впервые построена её фазовая диаграмма.*

**Ключевые слова:** *метод трансляции – моновариантные кривые – дивариантные поля – нонвариантные точки – диаграмма - натрий – калий –кальций - гидрокарбонаты –фазовые равновесия.*

### **PHASE BALANCES OF $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-NaF-H}_2\text{O}$ SYSTEM IN $0^\circ\text{C}$**

*Translation method explored phase balance of system  $\text{NaHCO}_3\text{-KHCO}_3\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$  at  $0^\circ\text{C}$ . It is established that for its presence 1 invariant points, 3 monovariant curves and 3 divariant fields is characteristic. On the basis of the received data the closed schematic phase diagram of the investigated system is constructed.*

**Key word:** *Method translations - lines - points – diagram – sodium- potassium- calcium- bicarbonate - phase balances.*

#### **Сведения об авторах:**

**Солиев Л.** - доктор химических наук, профессор, профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, Тел. (+992) 918985303 E-mail – [Soliev.Lutfullo@yandex.com](mailto:Soliev.Lutfullo@yandex.com)

**Низомов И** – кандидат химических наук, доцент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, Тел. (+992) 935075558 E-mail – [Isokhon@mail.ru](mailto:Isokhon@mail.ru)

**Мусочонова Ч** – кандидат химических наук, доцент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, Тел: (+992) 918255612 E-mail – [musojonova-j@mail.ru](mailto:musojonova-j@mail.ru)

**Сино Г.**– аспирант первого курса кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни.Тел. (+992) 900121370.

## РЕАКСИЯИ ОКСИМЕРКУРИРОНИДАНИ орто-НИТРОБЕНЗИЛСИКЛОПРОПАНҲО

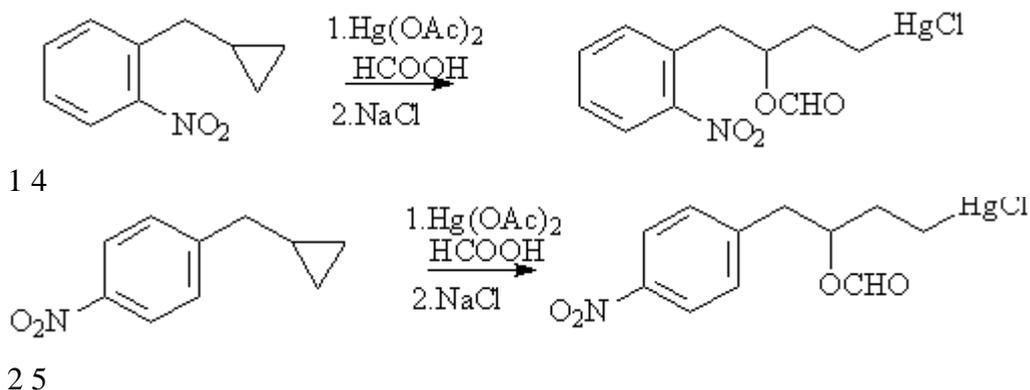
**Фозилова Ш. А., Бандаев С.Г., Гулов Т.Е.**

*Донишгоҳи давлатии омӯзгори Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни*

Чуноне ки маълум аст [1-3] қобилияти реаксионии арилсиклопропанҳо ба таъсири намакҳои симоб аз табиати ҷонишинҳои дар ҳалқаи бензол буда, саҳт вобастагӣ дорад. Пештар нишон дода шуда буд [4], ки оксимеркуриронидани *орто*- ва *пара*-нитрофенилсиклопропанҳо дар шароите, ки ҳуди фенилсиклопропанҳо бо осони меркуронида мешаванд, ба реаксия намераванд. Вале ҳангоми ба сифати ҳалқунанда истифода бурдани кислотаи мӯрча реаксия бо осонӣ гузашта формиатҳои  $\gamma$ -меркуронидашуда, ҳосил мешаванд [5-6]. Нишон дода шуда буд, ки реаксия бо баромади хуб анҷом меёбад ва амалан дар як соат ба охир мерасад.

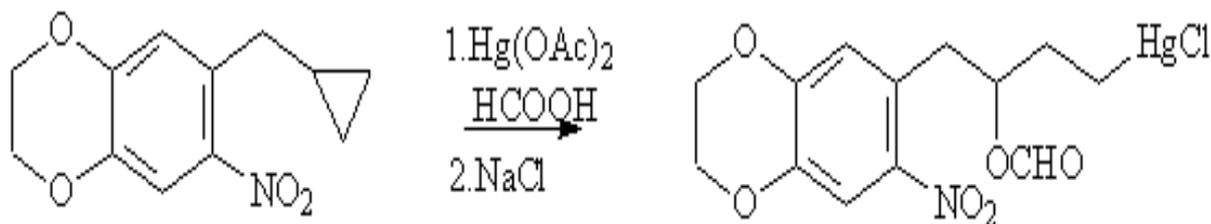
Мо нишон додаем, ки аналогҳои структурии нитрофенилсиклопропанҳо - *орто*- ва *пара*-нитробензилсиклопропанҳои дахлдори (1 ва 2), инчунин *орто*-нитроҳосилаҳои сиклопропилметил-1,4-бензодиоксан (3), дар реаксияи солвомеркуриронидан мисли карбоҳидогенҳои қатори фенилсиклопропан рафтор мекунанд.

Маълум шуд, ки мисли нитроҳосилаҳои қатори фенилсиклопропанҳо, нитроҳосилаҳои дахлдори бензилсиклопропанҳо низ дар як ҳел шароит ба нитрофенилҳосилаҳои қатори 4-хлормеркур-2-форминоксидбутанҳои (4 ва 5) мубадал мешаванд.



Хулоса, ҳангоми набудани таъсири бевосита дар байни ҳалқаҳои бензол ва сиклопропан (мисли бензилсиклопропанҳо), дар дигар шароитҳои баробар қобилияти реаксионии онҳо (бензилсиклопропанҳо) дар реаксияҳои электрофили зиёд мешавад.

Қайд кардан лозим аст, ки этилендиоксигуруҳи дар ҳолатҳои 4 ва 5-и 2-нитробензилсиклопропан буда, амалан на ба қобилияти реаксионӣ ва на ба самти реаксияи солвомеркурирони таъсир намерасонад: солвоаддукте ҳосил мешавад (6), ки аналогҳои пурраи аддукти аз *орто*-нитробензилсиклопропан ҳосилшудаи (4) мебошад.



Соҳти меркурформиатҳои аз нитроҳосилаҳои бензилсиклопропанҳои (1-3) ҳосилшударо (4-6) бо воситаи спектрҳои ПМР ва ИК тасдиқ карда шудаанд.

Бояд қайд кард, ки меркурформиатҳои (4-6), ки бевосита аз нитроҳосилаҳои бензилсиклопропанҳои (1-3), бо таъсири атсетати симоб дар муҳити кислотаи мӯрча ҳосил

карда, пас аз коркарди омехтаи реаксионӣ бо методи стандартӣ (омехтаи реаксиониро дар об рехта, маҳсулоти реаксияро экстраксия карда, экстрактро бо маҳлули хлориди натрий шустан), дар маҳсулоти реаксия меркуркарбинолҳои (7-9) низ мушоҳида карда мешавад. Дар ин ҳолат ҳар чи қадар оменхтаи реаксиониро дар маҳлули обии хлориди натрий нигоҳ дорем миқдори формилкарбинолҳои (7-9) ҳамон қадар зиёд мешаванд. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки дар муҳити обии кислотаи мӯрча эфири мураккаби формиат гидролиз мешавад.

Аҷоиби дар он аст, ки ин ҳодиса ҳангоми амалиётҳои дар колонкаи хроматографии ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) ҷудо кардани формилоксимеркурнитро ҳосилаҳо (7-9) низ мушоҳида карда мешавад. Яъне дар ин маврид меркурсолвоаддуктҳои (4-6), ки аз нитробензилсиклопропанҳои (1-3) ҳосил шудаанд, мисли меркурсолвоаддуктҳои аз бензилсиклопропанҳо ҳосил шуда рафтор мекунанд. Сохти пайвастаҳои симобдори навъи 1-ниитрофенилбутанол-2 (7-9)-ро, ки аз солвоаддуктҳои (4-6) ҳосил мешаванд, бо спектрҳои ПМР, ИК тасдиқ карда шудаанд.

### ҚИСМИ ОЗМОИШӢ

Спектри ИК бо спектрометри UR-20 дар равгани вазелин гирифта шудааст. Спектры ЯМР  $^1\text{H}$  ва  $^{13}\text{C}$  дар  $\text{CDCl}_3$  ва ДМСО-*d*6 стандарти беруна – ТМС,  $\text{CDCl}_3$ , дар спектрометри Varian VXR-400 (400.13 ва 100.61 МГц BrukerAdvance 300 (300 MHz  $^1\text{H}$ ; 75 MHz  $^{13}\text{C}$ ) ва BrukerAdvance 400 (400MHz  $^1\text{H}$ , 101  $^{13}\text{C}$ ) гирифта шудаанд. Барои хроматографиронидан аз  $\text{Al}_2\text{O}_3$  дарачаи II, элюент –  $\text{CCl}_4$ , ва силикагел Silpearl, элюенты – омехтаи гексан–этилацетат,  $\text{CHCl}_3$  ё ки  $\text{CCl}_4$  истифода шудааст. Тозагии маҳсулотҳои реаксияро бо методи ТСХ дар пластинаи Silufol, элюенты – омехтаи гексан–этилацетат,  $\text{CHCl}_3$  ё ки  $\text{CCl}_4$ . Анализи элементариро дар спектрометре рентгенофлуоресценсии VRA-30 (Carl Zeiss, Германия) гузаронида шудааст. Ҳарорати гудозиш бо капиляи кушод дар асбоби SMP 10 гузаронида шудааст.

**Синтези моддаҳои аввалия. Нитронидани нитробензилсикло-пропиларенҳо.** Ба колбаи сегардана, ки бо термометр, омехтакунак ва кифи катраги мучаҳаз мебошад, 50 мл анҳидриди атсетати тоза буғроншударо мегиранд, онро то  $-50^\circ\text{C}$  хунук мекунанд, сипас 21г кислотаи нитрат (*d* 1.5) илова мекунанд. Ба омехтаи нитронандаи ҳосилшуд, маҳлули 0.1 мол карбоҳидрогени дахлдорро дар 20 мл анҳидриди кислотаи атсетат илова мекунанд, реаксияро 2 соат омехта мекунанд ва болои 400мл оби хунук мерезанд. Моддаи равғанмонанди тағшоншударо ҷудо мекунанд ва каботи обиро бо эфир 3x50 экстраксия мекунанд. Қисми эфириро бо қисми равғанмонанд омехта мекунанд, хушк мекунанд, ҳалқунандашро буғрон мекунанд, боқимондашро бо таври мақбул тоза мекунанд.

**Нитронидани бензилсиклопропан.** Реаксияро бо усули дар боло зикршуда гузаронидем, аз 21.3 г (0.15 мол) бензилсиклопропан. Баъди буғрон кардани ҳалқунанда 20.67 г (72%) омехтаи о-, п—изомерҳоро ҳосил кардем. Барои идентификатсияи нитропайвастаҳо омехтаи реаксиониро (омехтаи орто- ва пара-изомерҳоро) дар колонкаи хроматографӣ бо "Silpearl", элюент – гексан ҷудо кардем. Ҳосил шуд: 10,41 г (49%) **о-нитробензилсиклопропан (1)**. Ҳ.ч.ш.  $103-104^\circ\text{C}$  (1 мм.рт.ст.),  $n_D^{20}$  1.5451. аълумот дар адабиёт [7]: х.ч.ш.  $103-104^\circ\text{C}$  (1 мм.рт.ст.),  $n_D^{20}$  1.5452; 10,54г. (51%) **п-нитробензилсиклопропан (2)**. Ҳ.ч.ш.  $108-110^\circ\text{C}$  (1 мм.рт.ст.),  $n_D^{20}$  1.5451. маълумот дар адабиёт [7]: х.ч.ш.  $103-104^\circ\text{C}$  (1 мм.рт.ст.),  $n_D^{20}$  1.5452.

**Нитронидани 6-сиклопропилметил-1,4-бензодиоксан.** Ҳангоми бо усули дар боло оардашуда нитронидани 6-сиклопропилметил-1,4-бензодиоксан аз 2.05 г (0.01 мол) 6-сиклопропилметил-1,4-бензодиоксан 1.7 г (83%) 6-нитро-7-циклопропилметил-1,4-бензодиоксан (3) ҳосил шуд. Ҳ. гуд  $87...88^\circ\text{C}$ . Спектр ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $\delta$ , м.д.: 0.21 м (2H) и 0.49 м (2H) –  $\text{CH}_2$ -группи циклопропан; 1.01 м (1H) –  $\text{CH}$ -циклопропан; 2.71 д (2H,  $\text{CH}_2$  -бензили,  $J=7.6$  Гц); 4.46 м (4H,  $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ ); 7.08 с (1H, аром.); 7.53 с (1H, аром.). Ёфта шуд %: C 61.01; H 5.41; N 5.71.  $\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{NO}_4$ . Ҳисоб карда шуд, %: C 61.27; H 5.57; N 5.95.

**Нитробензилсиклопропанҳо дар реаксияи меркурононидан. Усули стандартӣ.** Бензилсиклопропани дахлдор (10 ммол) ва 12 ммол атсетати симоб дар 100 мл кислотаи мӯрча дар муҳлати лозимӣ ( $20^\circ\text{C}$ ) омехта карда мешавад, Омехтаи реаксиониро ба об мерезанд, маҳсулоти реаксияро бо хлороформ экстраксия мекунанд, экстрактро бо маҳлули сери NaCl мешуянд, бо  $\text{CaCl}_2$  хушк мекунанд, ҳалқунандаро буғрон мекунанд, боқимондашро дар хроматография мекунанд.

**орто-нитробензилциклопропана (1).** Бо усули стандарти (2 соат) аз 1г. пайвастагии (1) 2.35г. (91.7%) 1-(2-нитробензил)-3-хлормеркурипропилформиата (4) ҳосил шуд, равшанмонанд. Спектри ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 7.5-8.05 м (4H,Ph), 8.26 с (1H,ОСНО), 5.1 м (1H, СН), 3.05-3.6 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.55-2.0 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl). Баъди тоза кардан дар колонкаи хроматографи (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, элюент-ССl<sub>4</sub>) 1-(2-нитробензил)-3-хлормеркурпропанол (7) ҳосил шуд; кристалли. Спектр ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 7.45-8.87 м (4H,Ph), 3.5 с (1H, ОН), 4.93 м (1H, СН), 2.85-2.95 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.55-1.95 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl).

**пара-нитробензилциклопропана(2).** Бо усули стандарти (2 соат) аз 0.15г. пайвастагии (2) 0.34г. (92%) 1-(4-нитробензил)-3-хлормеркурипропилформиата (5) ҳосил шуд, равшанмонанд. Спектр ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 7.5-8.20 д.д (4H,Ph), 8.1 с (1H,ОСНО), 5.1 м (1H, СН), 2.9-3.1 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.55-1.95 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl). Баъди тоза кардан дар колонкаи хроматографӣ (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, элюент-ССl<sub>4</sub>) 1-(4-нитробензил)-3-хлормеркурипропанол (8) ҳосил гардид; кристалл, ҳ.гуд. =75°С. Спектр ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 7.49-8.17 д.д (4H,Ph), 3.6 с (1H, ОН), 4.93 м (1H, СН), 2.75-2.85 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.60-1.83 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl).

**6-нитро-7-циклопропилметил-1,4-бензодиоксана (3).** Бо усули стандарти (2 соат) аз 1г. пайвастагии (3) 3.95г. (92.1%) 6-нитро-7-(2'-оксиформил-4'-хлормеркурбутил)-1,4-бензодиоксана (6) ҳосил шуд. Спектри ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 7.5-7.6 с (1H), 6.7-6.8с (1H)-протонҳои ҳалқай ароматӣ; 7.9-8.0 с (1H,ОСНО), 5.2 м (1H, СН), 3.05-3.6 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.55-2.0 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl). Баъди тоза кардан дар колонкаи хроматографӣ (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, элюент-ССl<sub>4</sub>) 6-нитро-7-(2'-гидрокси-4'-хлормеркурбутил)-1,4-бензодиоксана (9) ҳосил шуд 7.5-7.6 с (1H), 6.7-6.8с (1H)-протонҳои ҳалқай ароматӣ. Спектр ЯМР <sup>1</sup>H, δ, м.д.: 6.925 с (1H), 7.5 с (1H)-протонҳои ҳалқай ароматӣ; 4.9 с (1H, ОН), 3.975 м (1H, СН), 2.8-2.95 м (2H, СН<sub>2</sub>), 1.55-1.85 м (4H, -СН<sub>2</sub>-СН<sub>2</sub>-HgCl).

#### АДАБИЁТ

1. Левина Р.Я., Костин В.Н., Тартаковский В.А. Ртутноорганические соединения из фенилциклопропана. / Р.Я.Левина, В.Н.Костин, В.А.Тартаковский // Ж. общ.хим. –М. 1957.-Т.27, №4.- С.881-885.
2. Левина Р.Я., Шабаров Ю.С., Шаназаров И.М. Арилциклопропаны в реакции алкилирования. / Р.Я.Левина, Ю.С. Шабаров, И.М. Шаназаров //Ж.общ.хим. –М. 1959.-Т.29, №1.-С.44-48.
3. Потапов В.К., Шабаров Ю.С., Левина Р.Я., Шабаров О способности арилциклопропанов к образованию комплексов с ацетатом ртути. / В.К. Потапов, Ю.С. Шабаров, Р.Я.Левина, // Ж.общ.хим. – М. 1964.-Т.34, №8.-С.2512-2517.
4. Шабаров Ю.С., Орецкая Т.С., Мочалов С.С. Меркурирование о- и п-нитрофенилциклопропанов. // Ж.общ.хим. – М. 1974.-Т.44, №5.-С.,1138-1141.
5. Бандаев С.Г. Замещенные 2-нитрофенилциклопропаны в реакции сопряженного меркурирования. / С.Г. Бандаев, Ю.Х. Эшназаров, С.С. Мочалов, Ю.С. Н.С.Шабаров, Зефирова // Металлорган. хим. – М. 1992.-Т.5, №3.
6. Бандаев С.Г., Эшназаров Ю.Х., Насыров И.М., Мочалов С.С., Шабаров Ю.С. О меркурировании арилциклопропанов с электроноакцепторными заместителями в ароматическом ядре.// Ж.орг.хим. – М. 1988.-Т.24, №4.-С.7
7. Трофимова Е.Н. Бензилциклопропаны, их синтез и кислотно-катализируемые превращения. / Е.Н. Трофимова -М.:Москва, 1990.

#### РЕАКСИЯИ ОКСИМЕРКУРИРОНИДАНИ орто-НИТРОБЕНЗИЛСИКЛОПРОПАНҲО

Реаксияи бензилциклопропанҳо бо атсетати симоб (II) дар кислотаи мӯрча бо осонӣ ва региоселективӣ мегузарад. Нишон дода шудааст, ки формилоксигуруҳи, дар ҳолати гомобензилии 4-хлормеркурҳосилаҳои арилбутанҳо буда, хусусияти бо осонӣ солволиз шуданро дорад. Ҳангоми ба ин аддуктҳо бо кислотаи фторсулфонат таъсир кардан, ҳосилаҳои 3-(β-хлормеркур)этилии иони 3,4-дихидро- N-оксо-2,1-бензоксазиния ҳосил мешавад. Устувориҳои ионҳои ҳосилшуда ба табиати ҷонишинҳои дар ҳалқай бензол буда, вобаста мебошанд.

**Калимаҳои калидӣ:** нитробензилциклопропанҳо, солвомеркури-ронидаи, 1-арил-4-хлормеркурбутанолҳо-2, 1-арил-2-формилокси-4-хлормеркурбутанҳо, ионҳои ҳетеросиклӣ.

#### РЕАКЦИЯ ОКСИМЕРКУРИРОВАНИЯ орто-НИТРОБЕНЗИЛЦИКЛОПРОПАНОВ

Реакция бензилциклопропанов с ацетатом ртути (II) в муравьиной кислоте осуществляется региоселективно и приводит к ртутноорганическим соединениям с высокими выходами. Показано, что формилокси группа, находящаяся в гомобензильном положении 4-хлормеркурзамещенных арилбутанов, предрасположена к легкому сольволизу. При взаимодействии этих аддуктов с фторсульфоновыми кислотами образуются 3-(β-хлормеркур)этилзамещенные ионы 3,4-дигидро- N-оксо-2,1-бензоксазиния, стабильность которых зависит от природы заместителей в бензольном кольце исходных ртутьорганических соединений.

**Ключевые слова:** нитробензилциклопропаны, сольвомеркурирование, 1-арил-4-хлормеркурбутанола-2, 1-арил-2-формилокси-4-хлормеркурбутаны, гетероциклические ионы.

## REACTIONS OF OXYMERCURYATION *Ortho*-NITROBENZYLSCYCLOPROPANES

The reaction of benzylcyclopropanes with mercury (II) acetate in formic acid is regioselective and leads to organomercury compounds with high yields. It was shown that the formyloxy group, which is in the homobenzyl position of 4-chlorocarbon substituted arylbutanes, is prone to easy solvolysis. When these adducts interact with fluorosulfonic acids, 3- (β-chloromercur) ethyl substituted 3,4-dihydro-N-oxo-2,1-benzoxazinium ions are formed, the stability of which depends on the nature of the substituents in the benzene ring of the original organomercury compounds.

**Key words:** nitrobenzylcyclopropanes, solvolmerization, 1-aryl-4-chloromercurbutanols-2, 1-aryl-2-formyloxy-4-chloromercurbutanes, heterocyclic ions.

### Сведения об авторах:

**Фозилова Ш.А.** - Магистр 2-го курса химического факультета Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

**Бандаев Сирожидин Гадоевич** – доктор хим. наук, профессор кафедры органической и биологической химии Таджикского государственного педагогического университета имени Садрриддина Айни, E-mail: [s.bandaev@mail.ru](mailto:s.bandaev@mail.ru). Тел: (+992)907747409;

**Гулов Тоир Ёрович** – канд. хим. наук., доцент заведующей кафедрой органической и биологической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни, E-mail: [toir.gulov@mail.ru](mailto:toir.gulov@mail.ru) Тел: (+992) 907807010.

### About the author:

**Fozilova Sh.F.** Student 5- cours of tht Department of Chemistry, Tajik State pedagogical University named Aini

**Bandaev Sirojiddin Gadoevich** - doctor of chemical sciences, professor, Department of Chemistry, Tajik State pedagogical University named Aini, E-mail: [s.bandaev@mail.ru](mailto:s.bandaev@mail.ru), Phone: (+992) 907747409;

**Gulov Toir Erovich** - candidate of chemical sciences, head. Department of Organic and Biological Chemistry, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Aini, Associate Professor. E-mail: [toir.gulov@mail.ru](mailto:toir.gulov@mail.ru). Phone: (+992) 907807010;

УДК 667.667

## АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫХ(Lamiáceae)

**Тураева Г.Н., Икрами М.Б.**

Технологический университет Таджикистана

Антиоксиданты - природные или синтетические вещества, способные замедлять или останавливать окисление, последние годы вызывают повышенный интерес исследователей, что связано с распространением окислительных процессов и их негативных последствий в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в сельском хозяйстве, фармации, медицине, пищевой промышленности [1,2, 3, 4].

Значение антиоксидантов в пищевой промышленности связано с двумя важными аспектами:

1. Повышение антиоксидантного статуса организма;
2. Повышение качества и сроков хранения пищевых продуктов, особенно жиросодержащих.

Проблема повышения антиоксидантного статуса человека связана с тем, что из-за ухудшения экологического состояния окружающей среды, изменения характера питания, развития пищевой технологии, предусматривающей использование большого числа пищевых добавок, часто синтетического происхождения, нарушается антиоксидантный баланс организма и это ведет к увеличению числа свободных радикалов в нем. Свободные радикалы рассматриваются как причина возникновения многих болезней – сахарного диабета, хронических неспецифических заболеваний легких, заболеваний репродуктивной системы, лучевого поражения, гепатита, снижения клеточного и гуморального иммунитета, интоксикации мембранными ядами и другой патологии [3]. Для борьбы с повышенным числом свободных радикалов бывает недостаточно собственных антиоксидантов и введение дополнительных антиоксидантов посредством пищи способствует повышению антиоксидантного статуса организма [4, 5].

Второй аспект, указанный выше, связан с тем, что основной причиной порчи пищевых продуктов, особенно жиросодержащих, является перекисное окисление липидов, имеющее свободнорадикальный механизм. Применение антиоксидантов, ингибирующих данный процесс, способствует увеличению сроков хранения пищевых продуктов [6,7].

В связи с вышесказанным исследование антиоксидантных свойств фенольных соединений, выделенных из различных растений, актуально и имеет важное научное и практическое значение.

Объектами исследования были выбраны растения семейства яснотковых – мята полевая (*Mentha arvensis L.*), мята садовая (*Mentha spicata L.*), мелисса лекарственная (*Melissa officinalis L.*) и базилик фиолетовый (*Ocimum basilicum L.*). Выбор этих растений в качестве объекта исследования обусловлен тем, что растения семейства яснотковых отличаются накоплением повышенных количеств фенольных соединений, а также тем, что они широко распространены в Таджикистане и применяются как лекарственное и пряно-ароматическое пищевое сырье.

Фенольные соединения растений выделяют экстракцией различными растворителями. Нами были изучены антиоксидантные свойства фенольных соединений, выделенных экстракцией водой, наиболее безопасным, экономичным и экологически чистым растворителем. Антиоксидантная активность выделенных фенольных соединений изучалась на модельной реакции аутоокисления адреналина в присутствии бикарбонатного буфера [8], а также йодометрическим методом, основанным на реакции окисления иодида калия пероксидом водорода в кислой среде [9]. В таблице 1 представлены значения антиоксидантной активности фенольных соединений, определенные вышеназванными методами.

**Табл. 1. Антиоксидантная активность водных экстрактов из некоторых растений семейства яснотковых**

Растение	Антиоксидантная активность, %	
	Йодометрический метод, %	Спектрофотометрический метод, %
Мята полевая	50.0	51.19
Мята садовая	45.0	-
Мелисса лекарственная	60.0	78.0
Базилик фиолетовый	80.0	79.38

Как видно из данных таблицы, все исследованные экстракты обладают антиоксидантными свойствами и значения антиоксидантной активности, определенные разными методами, хорошо согласуются между собой. Однако величина антиоксидантной

активности колеблется в достаточно широких пределах. Из данных, приведенных в таблице 1 видно, что наибольшей антиоксидантной активностью обладают водные экстракты базилика фиолетового, наименьшей – экстракты мяты садовой.

Сравнение антиоксидантной активности экстрактов из различных частей одного и того же растения показывают, что величина АОА для них различна. Так, для мяты полевой наибольшую активность проявляют водные экстракты из корней, меньшую – экстракты из листьев и наименьшую – экстракты из стеблей. Аналогичная зависимость характерна также и для других исследованных растений (табл.2).

Отличия в антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных исследованных растений, а также из различных частей каждого растения, по-видимому, связаны с компонентным составом фенольных соединений, содержащихся в экстрактах.

**Табл. 2. Антиоксидантные свойства фенольных соединений растений семейства яснотковые**

Растение	Антиоксидантная активность экстрактов из различных частей растений, %		
	листья	стебли	корни
мята полевая	44	16	82,0
мята садовая	51,2	11,0	19,0
мелисса лекарственная	78,1	16,0	25,0
базилик фиолетовый	79,38	45,2	80,0

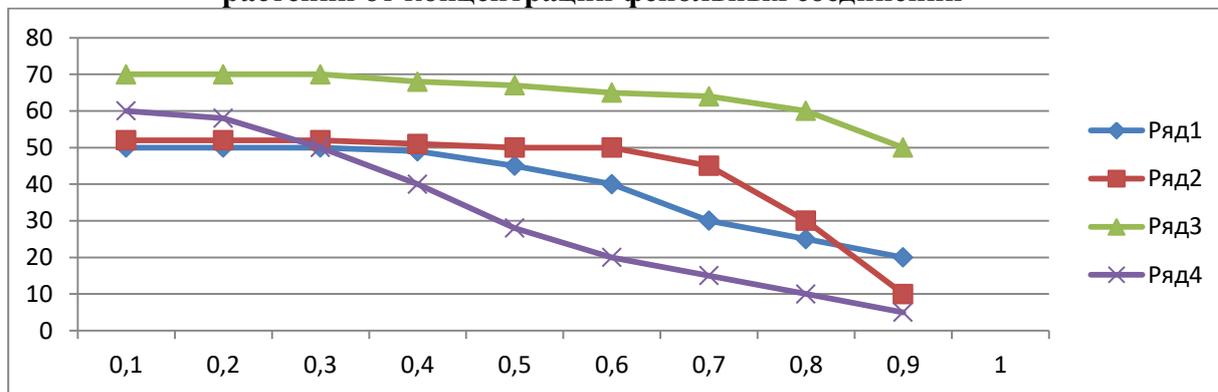
Нашими исследованиями, которые согласуются с данными литературных источников, установлено, что состав фенольных соединений в различных частях растений, различаются как по классам фенольных соединений, так и по их содержанию. Например, в корнях мяты полевой содержатся катехины, дубильные вещества, флавоны, тогда как в листьях содержание этих веществ меньше, чем в корнях. В стеблях же этого растения катехины и дубильные вещества не содержатся. Более высокая антиоксидантная активность экстрактов из корней мяты полевой связана с большим содержанием катехинов и дубильных веществ. Это согласуется с химическими свойствами катехинов, которые, как известно, очень легко окисляются. Листья базилика фиолетового, которые проявляют максимальную антиоксидантную активность, содержат антоцианы, флавонолы, халконы, дубильные вещества пирогаллоловой природы, лейкоантоцианидины, то есть соединения, которые обеспечивают высокую антиоксидантную активность. В стеблях базилика фиолетового содержатся флавонолы, флавоны, лейкоантоцианидины. В этом случае, число различных классов фенольных соединений, проявляющих АОА меньше. И, наконец, в корнях обнаружены флавонолы, галлокатехины, фенолокислоты. Как показывают результаты определения антиоксидантной активности в различных частях базилика фиолетового, наибольшую активность проявляет экстракт из листьев, наименьшую – экстракт из стеблей. Значение антиоксидантной активности экстракта из корней имеет промежуточные значения. Хотя корни базилика содержат также меньшее количество классов фенольных соединений по сравнению с листьями, структура их, в частности галлокатехина и фенолокислот, предполагает проявление более высокой антиоксидантной активности за счет большего количества гидроксильных групп. Таким образом, значения антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных растений, а также различных их частей объясняются как общим содержанием, так и компонентным составом фенольных соединений.

Антиоксидантное воздействие исследуемых экстрактов зависит от таких факторов как время и количество добавленного экстракта. Изучение зависимости антиоксидантного воздействия экстрактов фенольных соединений от времени показало, что с течением времени, снижаются. При добавлении 0,1 мл экстракта АОА прямолинейно уменьшается и через 15 минут становится равной нулю. На основании этого можно сделать вывод о том,

что уменьшение антиоксидантной активности связано с расходом фенольных соединений. При увеличении концентрации добавленного экстракта время его антиоксидантного действия увеличивается до 40 минут. Это подтверждает сделанный нами вывод.

Изучение влияния количества добавляемого экстракта (концентрации фенольных соединений) показало, что антиоксидантная активность имеет дозозависимый характер. Эта зависимость представлена на рисунке 1.

**Рис. 1. Зависимость антиоксидантной активности экстрактов исследуемых растений от концентрации фенольных соединений**



Где; 1 – экстракт мяты полевой; 2 – экстракт мяты садовой; 3 – экстракт базилика фиолетового; 4 – экстракт Melissa лекарственной;

Как показывают представленные данные, изменения антиоксидантной активности от концентрации фенольных соединений для экстрактов, полученных из различных растений, имеют различный характер. Антиоксидантная активность для близкородственных видов мяты полевая и мята садовая остается постоянной до определенного значения объема добавляемого экстракта (до определенной концентрации фенольных соединений), затем достаточно резко уменьшается. То есть с определенной концентрации добавляемых фенольных соединений, антиоксидантная активность приобретает дозозависимый характер. Зависимость антиоксидантного действия экстрактов базилика и Melissa от времени характеризуется плавным, постепенным уменьшением. Их антиоксидантная активность практически монотонно снижается, начиная с незначительного увеличения объема добавленного экстракта. Уменьшение антиоксидантной активности экстрактов свидетельствует о том, что наряду с антиоксидантной активностью проявляются прооксидантные свойства фенольных соединений. Эти свойства проявляются при более высоких концентрациях фенольных соединений, участвующих в модельной реакции. Преобладание антиоксидантных свойств при меньших концентрациях фенольных соединений и проявление прооксидантных свойств при более высоких концентрациях характерно для многих природных антиоксидантов, например, для витамина С. Как показывают наши исследования, это проявляется и в случае природных фенольных соединений. Мы предполагаем, что уменьшение антиоксидантной активности с увеличением концентрации фенольных соединений, по-видимому, связано с тем, что при более высоких концентрациях фенольные соединения могут быть акцептором водорода (электрона) и прооксидантные свойства могут проявляться, например, за счет присоединения водорода к карбонильной группе, находящейся в положении 4 кольца С. В литературе обсуждается возможность проявления прооксидантных свойств фенольных соединений также за счет того, что образуются ковалентные аддукты фенольных соединений, а именно флавоноидов с нуклеофильными соединениями. Предполагается, что этот же механизм осуществляется при проявлении прооксидантного эффекта фенольных соединений в некоторых модельных системах [4,9]. Вполне вероятно, что прооксидантные свойства фенольных соединений, выделенных из растений семейства яснотковых, реализуются не только за счет реакции

присоединения протона к карбонильной группе при углеродном атоме C<sub>4</sub>, но также по всем вышеперечисленными механизмам.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров, Ю.А. Свободные радикалы и антиоксиданты / Ю.А. Владимиров // Вестник РАМН.– 1998.– №7.– С.43-51.
2. Лапин А.А. Антиоксидантные свойства продуктов растительного происхождения. / А.А. Лапин, М.Ф.Борисенков, А.П.Карманов, Ш.В. Бердник // Химия растительного сырья – 2007. - №2. С.79-83
3. Jacobs R.A. Oxidative damage and defense. / R.A.Jacobs, B.J.Burri // Am. J. Clin. Nutr. 1996. V.63. P.985-990.
4. Dashwood R.H. Frontiers in polyphenols and cancer prevention. / R.H. Dashwood // J. Nutr. – 2007. V.137. P.267-269.
5. Knekt P. Flavonoid intake and risk of chronic diseases. / P.Knekt, J.Kumpulainen, R.Jarvinen, H.Rissanen, M.Heliovaara, A.Reunanen, T. Hakulinen, A.Aromaa // Am. J. Clin. Nutr. – 2002. V.72. P.560-568.
6. Базарнова Ю.Г. Ингибирование радикального окисления пищевых жиров флавоноидными антиоксидантами / Ю.Г.Базарнова, Б.Я.Веретнов // Вопросы питания 2004. № 3.
7. Митасева Л.Ф. Использование экстрактов растений в качестве антиоксидантов / Л.Ф.Митасева, П.С.Дегтярев, А.Н.Селищева // Мясная индустрия. 2002. № 12.
8. Хасанова С. Р. Сравнительное изучение антиоксидантной активности растительных сборов / С. Р. Хасанова, Т. И. Плеханова, Д. Т. Гашимова, Э. Х. Галиахметова, Е. А. Клыш// Вестник ВГУ, Серия: Химия, биология, фармация. – 2007. № 11, с.163-166.
9. Медетова Д. Р. Получение и физико-химические свойства энтеросорбента на основе растительного материала. / Д.Р.Медетова // Диссертация на присвоение ученой степени кандидата химических наук. Саратов. – 2016. - 135с.

### АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫХ (Lamiaceae)

*В статье рассмотрены результаты исследований антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных частей растений семейства яснотковых (губоцветных) – мяты полевой, мяты садовой, Melissa лекарственной, базилика фиолетового. Антиоксидантная активность изучена на модельной реакции окисления адреналина в присутствии бикарбонатного буфера и методом йодометрического титрования.*

**Ключевые слова:** адреналин, окисление, антиоксидантная активность, фенольные соединения, мята, Melissa, базилик.

### ФАЪОЛНОКИИ ЗИДДИОКСИДАНТИИ ЭКСТРАКТҲО АЗ РАСТАНИҲОИ ОИЛАИ ЛАБГУЛҲО

*Дар мақола натиҷаҳои тадқиқоти фаъолнокии экстрактҳои аз қисмҳои гуногуни растаниҳои оилаи лабгулҳо- пудинаи боғи ва саҳроӣ, нозбӯ, райҳон ҳосилшуда муҳокима шудааст. Фаъолнокии зиддиоксидантии экстрактҳо бо воситаи реаксияи моделии оксидшавии адреналин дар муҳити маҳлули буферии бикарбонатӣ ва бо усули титронии йодометрӣ омӯхта шудааст.*

**Калимаҳои калидӣ:** адреналин, оксидшавӣ, фаъолнокии антиоксидантӣ, пайвастаҳои фенолӣ, пудина, наънои лимӯӣ, райҳон.

### COMPARATIVE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EXTRACTS OF PLANTS OF THE FAMILY YASNOTKOVYH

*In the article the results of studies of antioxidant activity of extracts obtained from different parts of plants of the family yasnotkovys (Labiatae), widespread on the territory of Tajikistan – field mint, lemon balm, purple Basil. These plants are ubiquitous in the wild (mint and lemon balm) and cultivated (purple Basil).*

*Antioxidant activity was studied on a model reaction of oxidation of epinephrine in the presence of bicarbonate buffer.*

**Keywords:** adrenaline, oxidation, antioxidant activity, phenolic compounds, mint, lemon balm, basil.

**Сведения об авторах:**

**Тураева Гульноз Нормаматовна** – Технологический университет Таджикистана ассистент кафедры химии. Адрес: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева 63/3. E-mail: [gul\\_turaeva@mail.ru](mailto:gul_turaeva@mail.ru) тел: (+992) 907367903.

**Икрами Мухаббат Бобоевна** - Технологический университет Таджикистана кандидат химических наук, и. о. профессор кафедры химии. Адрес: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева 63/3. E-mail: [darina.ikrami@mail.ru](mailto:darina.ikrami@mail.ru) (+992) 900051149.

**About the authors:**

**Turaev Gulnaz Nurmatovna** – assistant of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan, Address: 734061, Dushanbe, St.N. Karabaeva 63/3. E-mail: [gul\\_turaeva@mail.ru](mailto:gul_turaeva@mail.ru) Tel: (+992) 907367903.

**Ikrami Muhabbat Boboevna** - candidate of chemical Sciences, associate Professor of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan, Address: 734061, Dushanbe, St.N. Karabaeva 63/3. E-mail: [darina.ikrami@mail.ru](mailto:darina.ikrami@mail.ru) Tel: (+992) 900051149.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА СТОЧНОЙ ВОДЫ И ШЛАМА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРЕПЕЖА

**Бокизода Д.З., Ходжиев С.К.**

*Горно-металлургический институт Таджикистана*

Большинство специалистов считают, что гальваническое производство является самой передовой отраслью промышленности и почти не оказывает негативного воздействия на окружающую среду [1]. Однако в результате деятельности такого производства образуются сточные воды, негативное воздействие которых на окружающую среду, напротив, весьма значительно, особенно когда эти воды смешиваются с подземными и поверхностными водами. Состав сточных вод гальванического производства бывает как кислым, так и щелочным, со значительным содержанием тяжелых металлов [2].

Гальванические технологии, в частности нанесение покрытий, применяются для защиты строительного крепежа от коррозии. Необходимо отметить, что эти технологий требуют больших количеств химических реагентов и чистой воды. Кроме того, после нанесения покрытия на детали строительного крепежа их требуется промывать, в результате чего образуются дополнительные сточные воды. Вследствие этого можно сказать, что гальваническое производство является одним из основных потребителей воды для производственных нужд [3]. К числу этого вида предприятий относится ООО «Точфилиз», которое производит более 70 видов строительного крепежа, в частности, саморезы и гвозди.

Для очистки воды от ионов тяжелых металлов на практике часто используется реагентный метод, суть которого заключается в том, что при добавлении определенных химических реагентов растворимые вещества переводятся в нерастворимые и осаждаются. Кроме того, данный метод включает в себя окислительно-восстановительные реакции, нейтрализацию сточной воды и обезвоживание осадка. При этом из стоков удаляются тяжелые металлы [1].

С целью уточнения содержания тяжелых металлов в шламе, образующемся из сточной воды технологии производства крепежа ООО «Точфилиз», нам предстояло исследовать его состав. Сперва сточной воде дали отстояться 30 минут, затем отфильтровали и разделили её на очищенную воду и шлам. Далее шлам подвергался сушке при температуре 90 С в течении 2 часов, после чего измельчался ступкой в тигле. Далее из измельченного шлама подготавливался счетный образец, который анализировался на рентгенофлуоресцентном спектрометре типа спектроскан Макс GF2E, производства НПО «Спектрон», Россия [4]. Полученные результаты приведены в таблице 1.

**Таблица 1.**

Результаты рентгенофлуоресцентных анализов проб шлама.

№	Определяемые	Проба №1	Проба №2
---	--------------	----------	----------

п/п	элементы	Значение, %	Погрешность, %	Значение, %	Погрешность, %
1	Sr	0,0048	0,00008	0,0072	0,001
2	Zn	3,1905	0,0002	28,491	0,4112
3	Ni	0,0005	0,00001	0,0011	0,0001
4	Co	0,0028	0,00004	0,0317	0,0037
5	Fe	6,2065	0,0004	14,609	0,1956
6	Mn	3,9124	0,0015	7,8815	0,1091
7	Cr	0,1330	0,0017	0,7008	0,0249

Как видно из табличных данных, больше всего в шламе остаётся цинка – его содержание колеблется в пределах 3,1905-28,491%. При попадании такого шлама в водные объекты происходит широкомасштабное их загрязнение.

Кроме того, нами изучался состав сточной воды после фильтрации и отделения шлама. Физико-химические параметры данной воды, полученные в результате исследования, приведены в таблице 2. Для их получения был использован прибор типа YSI 556 MPS (Multi-Probe System), производства США [5].

Таким образом, исходя из полученных результатов можно заключить, что сточную воду гальванической технологии ООО «Точфилиз» нельзя сливать в канализацию общего пользования без предварительной очистки от тяжелых металлов и нейтрализации раствора. Для неё необходимо разработать технологию извлечения цинка и других компонентов.

Таблица 2.

Физико-химические параметры отработанного раствора электролита

№ п/п	Параметры	Значение			
		Мин.	Мак.	Сред.	Погрешность
Отработанная проба электролита					
1	Температура, °С	24,68	24,80	24,75	0,033
2	Удельная электропроводность, мСм/см	182,65	182,83	182,73	0,052
3	Концентрации растворенного кислорода, мг/л	3,49	3,84	3,66	0,098
4	Водородный показатель (рН)	5,63	5,63	5,63	0,001
5	рНмV, Мв	47,84	47,98	47,91	0,038
6	ОВП, Мв	26	36,52	30,01	2,956
7	Электропроводность, мСм	181,72	181,96	181,87	0,063
8	Растворенный кислород, %	101,72	111,83	106,46	2,854
9	Сопротивление, кОм	0,01	0,01	0,01	0,000
10	Соленость, ppt	154,77	154,98	154,86	0,059
11	TDS, г/л	118,72	118,84	118,77	0,034

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Разработка технологии очистки сточных вод гальванического производства предприятий металлообработки / Т.И. Халтурина, А.В. Богатырева, Красноярск. 2016. -160с.
2. Разработка технологических схем очистки воды с учетом антропогенных загрязнений источников водоснабжения в Республике Казахстан / Е.К. Ботаханов, Е.Т. Тогабаев. Материалы Центральноазиатской международной научно-практической конференции «МКВК навстречу 4 Всемирному водному форуму: местные действия для предотвращения водного кризиса». Алматы, - 2005. –С.171-173.
3. Возможность усовершенствования очистки сточных вод гальванического производства / Т.И. Прожорина, О.С. Бурлакова. Вестник ВГУ, Серия: География. Геоэкология, 2006. №1. –С.67-70.
4. Руководство по эксплуатации спектроскан Макс GF2E. 2004. -140с.
5. YSI 556 MPS (Multi-Probe System), -2016. -136с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА СТОЧНОЙ ВОДЫ И ШЛАМА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРЕПЕЖА

*В статье приведены результаты исследования физико-химических параметров проб сточной воды и шлама технологии производства крепежа, в частности, саморезов и гвоздей. Изучены факторы, влияющие на окружающую среду. Используются современные приборы для контроля физико-химических параметров и исследования состава шлама.*

**Ключевые слова:** *сточная вода, состав, тяжелые металлы, шлам, очистка сточной воды.*

## STUDY OF THE COMPOSITION OF WASTE WATER AND SLUDGE OF FASTENING PRODUCTION TECHNOLOGY

*The article presents study results of chemical and physical composition for the samples of waste water and sludge occurring as a byproduct of fasteners production, namely screws and nails. Factors affecting the environment were studied. Modern devices have been used to study and control physical and chemical parameters of the sludge.*

**Keywords:** *waste water, composition, heavy metals, sludge, waste water treatment.*

### **Сведения об авторах:**

**Бокизода Домулло Зафаржон**, соискатель Горно-металлургического института Таджикистана. Адрес: 735730, Таджикистан, г. Бустон, ул. А. Баротова б. Тел.: (+992) 927053000, E-mail: [boqiev.domullo@mail.ru](mailto:boqiev.domullo@mail.ru);

**Ходжиев Саидмукбил Косимович**, кандидат технических наук, заведующий лабораторией анализа воды Горно-металлургического института Таджикистана. Адрес: 735730, Таджикистан, г. Бустон, ул. А. Баротова б. Тел.: (+992) 927320841, E-mail: [saidmukbil@mail.ru](mailto:saidmukbil@mail.ru);

### **About the Authors**

**Boqizoda Domullo Zafarjon**, applicant for the Mining and Metallurgical Institute of Tajikistan. Address: 735730, Republic of Tajikistan, Buston city, St. A. Barotova б. Tel.: (+992) 927053000, E-mail: [boqiev.domullo@mail.ru](mailto:boqiev.domullo@mail.ru);

**Hojiev Saidmukbil Kosimovich**, candidate of technical sciences, head of the laboratory water analysis Mining - metallurgical Institute of Tajikistan. Address: 735730, Republic of Tajikistan, Buston city, St. A. Barotova б. Tel.: (+992) 927320841, E-mail: [saidmukbil@mail.ru](mailto:saidmukbil@mail.ru);

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОБ ЭЛЕКТРОЛИТА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ПРОИЗВОДСТВЕ КРЕПЕЖА

**Бокизода Д.З., Ходжиев С.К.**

*Горно-металлургического института Таджикистана*

В настоящее время развитие Таджикистана зависит от промышленных предприятий, которые создают рабочие места и обеспечивают рынки своими товарами. Технологические процессы большинства этих предприятий связаны с применением воды. Однако в результате их деятельности образуются сточные воды, которые, в свою очередь, загрязняют поверхностные и подземные воды [1].

Особое место среди промышленных предприятий занимают производства, связанные с гальванотехникой. Они потребляют большое количество чистой воды и в результате их деятельности образуется значительное количество сточных вод с высоким содержанием

тяжелых металлов, которые, при сбрасывании в канализацию, наносят ущерб окружающей среде [2].

Год за годом, с ростом спроса на товары таких предприятий, численность их тоже растет, в том числе и в Таджикистане. Одним из таких недавно созданных предприятий является ООО «Точфилиз». Оно производит более 70 видов строительного крепежа, в частности, саморезы и гвозди.

Для защиты саморезов и гвоздей от коррозии их подвергают цинкованию. Для этого в первую очередь готовят раствор электролита с содержанием цинка 470 г/л. Рабочий раствор используется до того момента, когда процесс оцинкования проходит нормально при созданных оптимальных условиях. После этого отработанный раствор (концентрации цинка составляют 200 г/л) некоторое время хранят в больших емкостях, дожидаясь, пока в нем осядут взвешенные вещества, после чего разделяют их. Очищенная вода снова используется для приготовления исходного раствора электролита. Конечно, стабильно продолжать такое повторное использование раствора нельзя, поскольку, за счёт материала крепежей, концентрации железа в нем каждый раз увеличиваются, и в итоге раствор приходится очищать еще и от железа.

Сброс отработанных растворов в канализацию запрещен законодательством Республики Таджикистан: согласно санитарным нормам и правилам, перед сбросом в канализацию общего пользования воду необходимо сначала очистить до требуемого уровня.

С целью решения этой проблемы нами были изучены физико-химические параметры состава раствора электролита. Для решения поставленной цели использовался мультиметр типа YSI 556 MPS (Multi-Probe System), производства США. В первую очередь, этот прибор был откалиброван по каждому параметру в соответствии с инструкцией по эксплуатации [3], после чего с его помощью был изучен состав исходного раствора электролита. Полученные результаты приведены на рисунке 1.

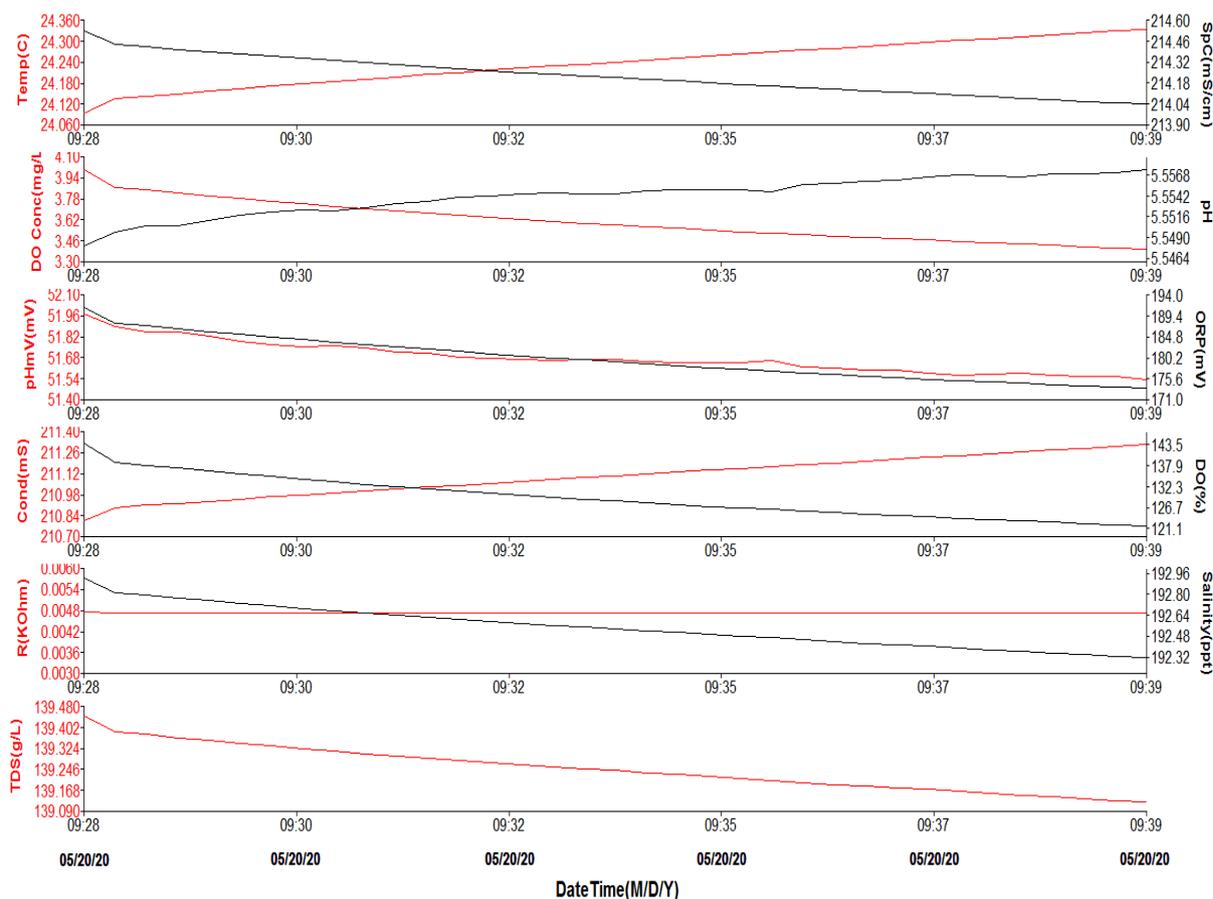


Рис.1. Физико-химические параметры исходного раствора электролита.

Как видно из рисунка, раствор имеет хорошую электропроводность и низкое сопротивление. При этом pH раствора колеблется в пределах от 5,55 до 5,56. В таких условиях процесс цинкования крепежей проходит замечательно.

Также был изучен состав отработанный раствор электролита при той же температуре. Полученные результаты приведены на рисунке 2.

Полученные результаты показывают, что по большинству параметров значения отличаются от значений в исходном растворе электролита. Например, концентрации ТДС в исходной пробе находилась в интервале 139,13-139,44 г/л, а в отработанной пробе это значение снизилось и находилось в интервале 118,72-118,84 г/л. Электропроводность в исходной пробе составила 210,81-211,32 мСм, а в отработанной пробе - 181,72-181,96 мСм. Для большинства других параметров тоже есть разница в значениях. Сравнительные результаты показаны в таблице 1.

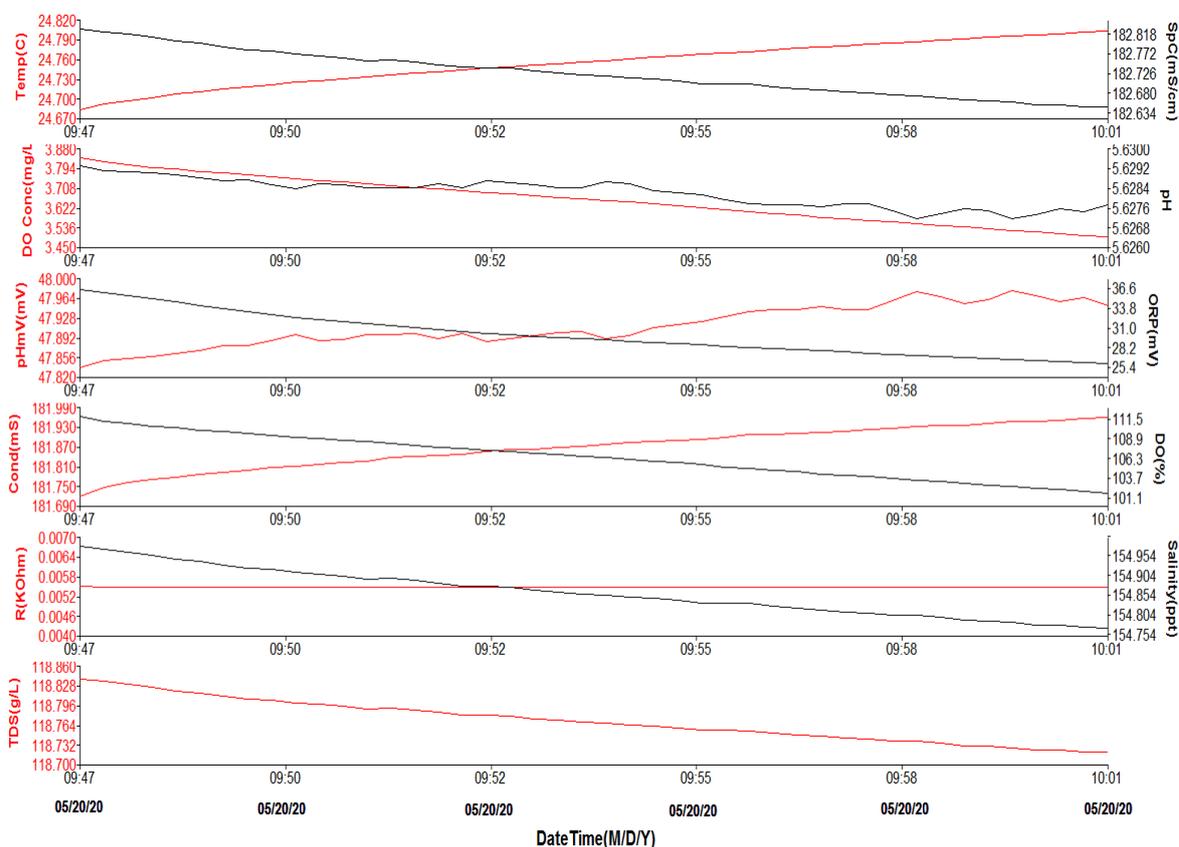


Рис.2. Физико-химические параметры отработанного раствора электролита.

Таблица 1.

Физико-химические параметры отработанного раствора электролита

№ п/п	Параметры	Значение			
		Мин.	Мак.	Сред.	Погрешность
Исходная проба электролита					
1	Температура, °С	24,09	24,33	24,24	0,063
2	Удельная электропроводность, мСм/см	214,04	214,5	214,23	0,126
3	Концентрации растворенного кислорода, мг/л	3,40	4,01	3,61	0,153
4	pH	5,55	5,56	5,55	0,002
5	pHmV, Мв	51,53	51,97	51,68	0,106
6	ОВП, Мв	173,46	191,32	179,95	4,618
7	Электропроводность, мСм	210,81	211,31	211,10	0,132
8	Растворенный кислород, %	121,81	143,81	129,40	5,507
9	Сопротивление, кОм	0,003	0,006	0,0045	0,004
10	Соленость, ppt	192,32	192,93	192,55	0,157
11	TDS, г/л	139,13	139,44	139,25	0,082
Отработанная проба электролита					
12	Температура, °С	24,68	24,80	24,75	0,033
13	Удельная электропроводность, мСм/см	182,65	182,83	182,73	0,052
14	Концентрации растворенного кислорода, мг/л	3,49	3,84	3,66	0,098
15	pH	5,63	5,63	5,63	0,001
16	pHmV, Мв	47,84	47,98	47,91	0,038
17	ОВП, Мв	26	36,52	30,01	2,956
18	Электропроводность, мСм	181,72	181,96	181,87	0,063
19	Растворенный кислород, %	101,72	111,83	106,46	2,854
20	Сопротивление, кОм	0,01	0,01	0,01	0,000
21	Соленость, ppt	154,77	154,9	154,86	0,059
22	TDS, г/л	118,72	118,84	118,77	0,034

Таким образом, полученные результаты показывают, что отработанный раствор электролита без предварительной очистки от тяжелых металлов и нейтрализации раствора нельзя отправлять в канализацию. Для этого необходимо разработать технологию очистки раствора от загрязнителей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Разработка технологических схем очистки воды с учетом антропогенных загрязнений источников водоснабжения в Республике Казахстан / Е.К. Ботаханов, Е.Т. Тогабаев. Материалы Центральноазиатской международной научно-практической конференции «МКВК навстречу 4 Всемирному водному форуму: местные действия для предотвращения водного кризиса». Алматы, - 2005. –С.171-173.
2. Возможность усовершенствования очистки сточных вод гальванического производства / Т.И. Прожорина, О.С. Бурлакова. Вестник ВГУ, Серия: География. Геоэкология, 2006. №1. –С.67-70.
3. Руководство по эксплуатации YSI 556 MPS (Multi-Probe System), -2016. -136с.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОБ ЭЛЕКТРОЛИТА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ПРОИЗВОДСТВЕ КРЕПЕЖА

*В статье приведены результаты исследования физико-химических параметров пробы исходного и отработанного раствора электролита, используемого при производстве крепежа, в частности, саморезов и гвоздей. Изучены факторы, влияющие на окружающую среду. Использован современный прибор для контроля физико-химических параметров.*

**Ключевые слова:** *раствор электролита, тяжелый металл, электропроводность, рН-среды, очистка раствора.*

#### PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS RESEARCH OF THE SAMPLES OF ELECTROLYTE USED IN FASTENERS PRODUCTION

*The article presents study results of the physical and chemical parameters of initial and disposal electrolyte solution samples used in production of fasteners, screws and nails in particular. Factors affecting the environment were studied. A modern device has been used for monitoring physical and chemical parameters.*

**Keywords:** *electrolyte solution, heavy metals, electrical conductivity, environmental pH, solution purification.*

#### **Сведения об авторах:**

**Бокизода Домулло Зафаржон** - соискатель Горно-металлургического института Таджикистана. Адрес: 735730, Таджикистан, г. Бустон, ул. А. Баротова 6. Тел.: (+992) 927053000, E-mail: [boqiev.domullo@mail.ru](mailto:boqiev.domullo@mail.ru)

**Ходжиев Саидмукбил Косимович** - кандидат технических наук, заведующий лабораторией анализа воды Горно-металлургического института Таджикистана. Адрес: 735730, Таджикистан, г. Бустон, ул. А. Баротова 6. Тел.: (+992) 927320841, E-mail: [saidmukbil@mail.ru](mailto:saidmukbil@mail.ru)

#### **About the authors:**

**Boqizoda Domullo Zafarjon**, applicant for the Mining and Metallurgical Institute of Tajikistan. Address: 735730, Republic of Tajikistan, Buston city, St. A. Barotova 6. Phone: (+992) 927053000, E-mail: [boqiev.domullo@mail.ru](mailto:boqiev.domullo@mail.ru)

**Hojiev Saidmukbil Kosimovich**, candidate of technical sciences, head of the laboratory water analysis Mining - metallurgical Institute of Tajikistan. Address: 735730, Republic of Tajikistan, Buston city, St. A. Barotova 6. Phone: (+992) 927320841, E-mail: [saidmukbil@mail.ru](mailto:saidmukbil@mail.ru)

## ВЛИЯНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОКИСЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

*Тураева Г.Н., Икрами М.Б.*

Технологический университет Таджикистан

Ранее нами были изучены антиоксидантные свойства водных экстрактов, выделенных из некоторых растений семейства яснотковых, произрастающих на территории Таджикистана - мяты полевой и садовой, базилика фиолетового и Melissa лекарственной [1]. Установленная нами высокая антиоксидантная активность экстрактов из этих растений, обусловленная наличием фенольных соединений, делает их перспективным источником антиоксидантов, применяемых в пищевой промышленности. Применение антиоксидантов особенно актуально в технологии жиросодержащих пищевых продуктов, так как именно жиры в первую очередь подвержены окислительной порче [2,3]. В связи с этим возможность такого применения была изучена нами на окислительной реакции жиров. Модельной системой при изучении влияния фенольных соединений на окислительные реакции жиров служило льняное масло. Выбор обусловлен тем, что льняное масло легко подвергается окислению, так как содержит непредельные жирные кислоты с несколькими двойными связями, а также тем, что высокая жирность льняного масла (94,8%) обеспечивает его микробиологическую устойчивость.

Жирнокислотный состав льняного масла обуславливает целесообразность использования его в качестве модельной системы для исследования окислительных реакций, происходящих в растительных маслах, и ингибирования данных реакций различными антиоксидантами. Масло содержит природные антиоксиданты - около 40-50 мг% токоферолов и лигнаны, которые обеспечивают его гепатопротекторные и антиоксидантные свойства. Физико-химические и органолептические показатели образцов льняного масла, определенные нами, показали, что использованное в экспериментах льняное масло соответствует по показателям стандартному и может быть использовано как модельное при изучении окислительных процессов.

Антиоксидантное воздействие экстрактов исследуемых растений определяли по величине перекисного числа модельного масла. Значения перекисного числа образцов масла без экстракта (контрольный образец) и с добавлением исследуемого экстракта измеряли через определенные промежутки времени (каждые 10 дней) в течение 2-х месяцев по известным методикам [4,5]. Полученные результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

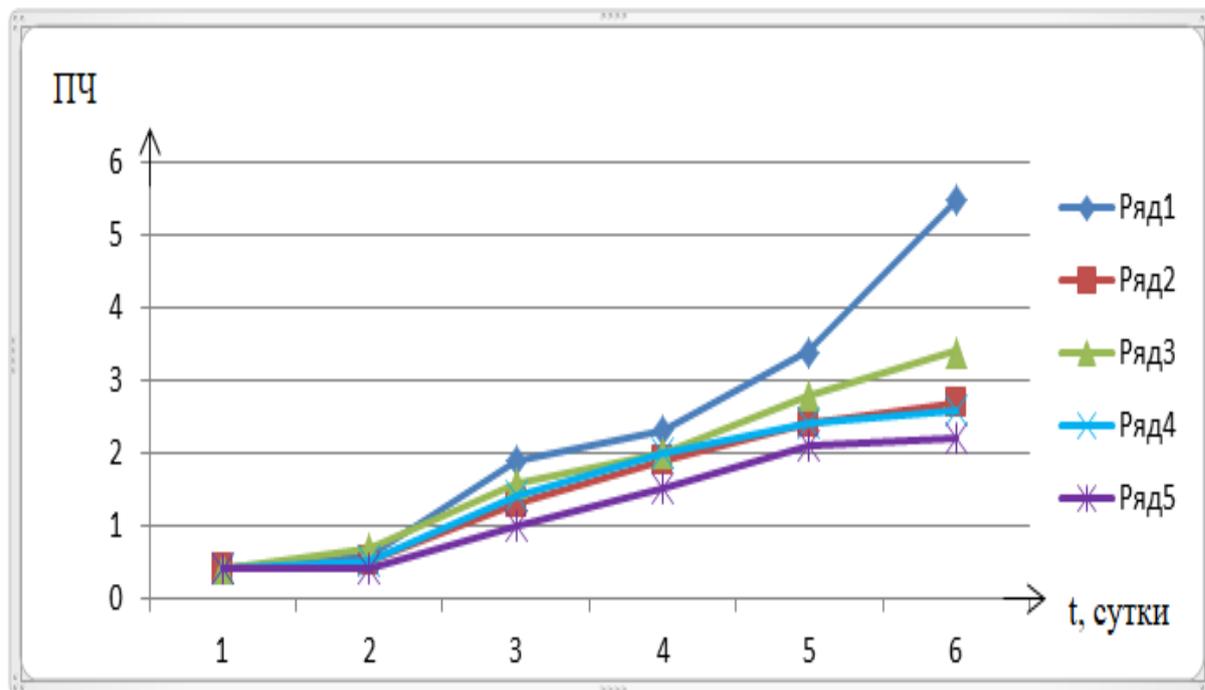
Как видно из представленных результатов, экстракты из всех исследуемых растений проявляют антиоксидантные свойства и замедляют окислительные процессы, протекающие в масле. В результате проведенных экспериментов было выявлено, что во всех образцах модельного масла с исследуемыми экстрактами, хранившихся при комнатной температуре на свету, как минимум в течение 60 суток показания перекисного числа сохраняются на уровне, ниже предельно допустимого по ГОСТ 26593-85.

**Табл. 1. Влияние фенольных соединений на перекисное число льняного масла**

№ п/п*	Перекисное число, ммоль· 1/2 O/kg					
	1 день	10 день	20 день	30 день	40 день	60 день
1	0,4	0,6	1,9	2,3	3,4	5,5
2	0,4	0,5	1,3	1,9	2,4	2,7
3	0,4	0,7	1,6	2,0	2,8	3,4
4	0,4	0,4	1,0	1,5	2,1	2,2
5	0,4	0,5	1,4	2,0	2,4	2,6

\* 1- модельное масло без экстракта, 2 – экстракт мяты полевой, 3 – экстракт мяты садовой, 4 – экстракт базилика фиолетового, 5 – экстракт мяты лекарственной.

**Рис.1. Динамика изменения перекисного числа льняного масла при хранении**



Где; ряд 1 – контрольный образец; ряд 2 – образец с добавлением экстракта мяты садовой; ряд 3- образец с добавлением экстракта мяты полевой; ряд 4 - образец с добавлением экстракта мяты лекарственной; ряд 5 - образец с добавлением экстракта базилика фиолетового;

Уменьшение значений перекисного числа (ПЧ) опытных образцов по сравнению со значением этого показателя у контроля составляет от 1,6 до 2,5 раз (табл.2.)

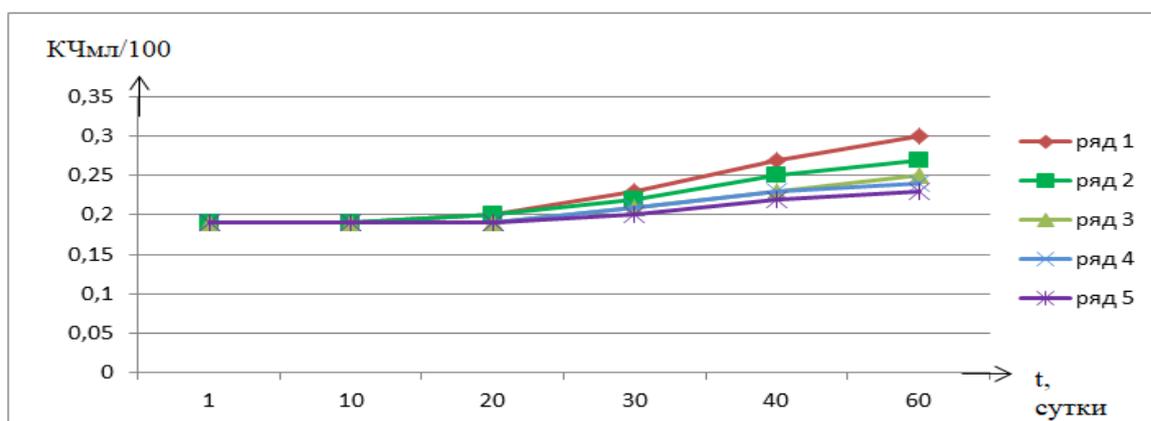
Полученные нами результаты показывают, что наиболее выраженным антиоксидантным действием обладает экстракт из базилика фиолетового, наименьшим – экстракт мяты садовой.

**Табл. 2. Эффективность антиоксидантного действия экстрактов исследуемых растений**

Экстракт	мяты полевой	мяты садовой	базилика фиолетового	мяты лекарственной
Уменьшение ПЧ масла	2,03	1,58	2,5	2,11

Кислотное число контрольного и опытных образцов исследуемого масла на протяжении времени эксперимента в отличие от перекисного числа изменяется незначительно, как показано на рис. 2.

**Рис.2. Изменение образцов масла при хранении**



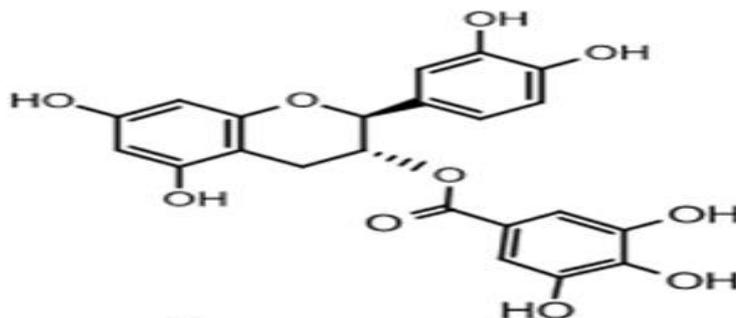
ряд 1 – контрольный образец; ряд 2 – образец с добавлением экстракта мяты садовой; ряд 3- образец с добавлением экстракта мяты полевой; ряд 4 – образец с добавлением экстракта мелиссы лекарственной; ряд 5 - образец с добавлением экстракта базилика фиолетового.

Как видно из рисунка 2, значения кислотного числа контрольного образца масла при хранении в течение 2-х месяцев составило 0,30 мг КОН/100г, образцов масла с исследуемыми экстрактами – от 0,22(экстракт базилика) до 0,27мг КОН/100г (экстракт мяты садовой), что значительно ниже допускаемого по ГОСТу. На основании полученных результатов можно утверждать, что вторичные продукты окисления в масле за этот срок хранения практически не образуются.

Антиоксидантные свойства экстрактов из исследуемых растений и эффективность этого действия обусловлены наличием фенольных соединений, которые, по результатам наших исследований являются доминирующим классом соединений в данных экстрактах. Как известно, антиоксидантные свойства фенольных соединений тесно связаны с наличием и количеством гидроксильных групп, а также с их расположением [6]. Нами установлено, что все исследуемые растения семейства яснотковых – мята полевая, мята садовая, базилик фиолетовый и мелисса лекарственная содержат фенольные соединения. Все классы фенольных соединений, содержащиеся в исследуемых экстрактах, имеют по несколько гидроксильных групп в соответствующих положениях. В частности, все исследованные растения содержат флавонолы, а именно этот класс флавоноидов содержит все три элемента, которые ответственны за проявление антиоксидантных свойств. Однако состав фенольных соединений в исследуемых растениях различается как по содержанию, так и по классам фенольных соединений.

Экстракт из базилика фиолетового, который проявляют максимальную антиоксидантную активность, содержит антоцианы, флавонолы, халконы, дубильные вещества пирогаллоловой природы, лейкоантоцианидины, то есть соединения, которые обеспечивают высокую антиоксидантную активность. В экстракте из мяты садовой число различных классов фенольных соединений, проявляющих АОА, также как и общее содержание фенольных соединений, меньше. Эффективность антиоксидантных свойств остальных исследованных растений также подтверждается как общим содержанием в них фенольных соединений, так и их компонентным составом. Так, экстракт из мелиссы лекарственной наряду с флавонолами, содержит также фенолокислоты и дубильные вещества, структура которых, предполагает проявление более высокой антиоксидантной активности за счет большего количества гидроксильных групп, как видно из рис. 2:

**Рис.2. Структура дубильных веществ (галлокатехина)**



Таким образом, на основании проведенных исследований, можно сделать вывод о возможности применения экстрактов растений семейства яснотковых в качестве ингибиторов окислительных процессов в растительных маслах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тураева Г.Н. Сравнительная антиоксидантная активность экстрактов растений семейства яснотковых / Г.Н.Тураева, К.К.Мирзорахимов, М.Б.Шарипова, Т.Д.Гиссов // Материалы Республиканской конференции «Достижения современной биохимии: Теоретические и прикладные аспекты». РТ, Душанбе.- 2016.- С.31 -33.
2. Базарнова Ю.Г. Ингибирование радикального окисления пищевых жиров флавоноидными антиоксидантами / Ю.Г.Базарнова, Б.Я.Веретнов // Вопросы питания - 2004. № 3.
3. Толкунова Н.Н. Влияние экстрактов некоторых лекарственных растений на окислительные изменения липидов вареных колбасных изделий. / Н.Н.Толкунова, А.Я. Бидюк // Масложировая промышленность. - 2004.№ 1.
4. ГОСТ 26593-85. Масла растительные. Методы определения перекисного числа. – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 8с.
5. Гамаюрова В.С. Пищевая химия. Лабораторный практикум / В.С.Гамаюрова, Л.Э.Ржечицкая // СПб, ГИОРД. – 2006 – 134 с.
6. Рогинский В.А. Фенольные антиоксиданты: реакционная способность и эффективность. / В.А. Рогинский - Наука М.; 1988. - 247 с.

#### ВЛИЯНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОКИСЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

*В статье рассмотрены результаты исследования ингибирования окисления льняного масла экстрактами из растений семейства яснотковых, произрастающих в Таджикистане, содержащих фенольные соединения.*

**Ключевые слова:** растительные масла, окисление, антиоксиданты, фенольные соединения.

#### ТАЪСИРИ ПАЙВАСТАҲОИ ФЕНОЛӢ БА ОКСИДШАВИИ РАВҒАНҲОИ РАСТАНӢ

*Дар мақола натиҷаҳои таҳқиқи пешгирии реаксияҳои оксидшавии равғани загир бо истифодаи экстрактҳои растаниҳои Тоҷикистон, ки дар таркибашон пайвастаҳои фенолӣ доранд, муҳокима шудааст.*

**Калимаҳои калидӣ:** равғанҳои растаниӣ, оксидшавӣ, зиддиоксидантҳо, пайвастаҳои фенолӣ.

#### INFLUENCE OF PHENOLIC COMPOUNDS ON THE OXIDATION OF VEGETABLE OILS

*The article describes the results of the study of inhibition of linseed oil oxidation by extracts from plants of the family of clear-cut plants growing in Tajikistan, containing phenolic compounds.*

**Key words:** vegetable oils, oxidation, antioxidants, phenolic compounds.

#### Сведения об авторах:

**Тураева Гульноз Нормаматовна** – Технологический университет Таджикистана ассистент кафедры химии. Адрес: 734061, г.Душанбе, ул.Н.Карбаева 63/3. E-mail: [gul\\_turaeva@mail.ru](mailto:gul_turaeva@mail.ru) телефон: 907-36-79-03.

**Икрами Мухаббат Бобоевна** - Технологический университет Таджикистана кандидат химических наук, и. о. профессор кафедры химии. Адрес: 734061, г.Душанбе, ул.Н.Карбаева 63/3. E-mail: [darina.ikrami@mail.ru](mailto:darina.ikrami@mail.ru) 900-05-11-49.

#### About the authors:

**Turaev Gulnaz Nurmatovna** – assistant of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan Address: 734061, Dushanbe, St. N. Karabaeva 63/3. E-mail: [gul\\_turaeva@mail.ru](mailto:gul_turaeva@mail.ru) Tel: (+992) 907367903.

**Ikrami Muhabbat Boboevna** - , candidate of chemical Sciences, associate Professor of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan. Address: 734061, Dushanbe, St. N. Karabaeva 63/3. E-mail: [darina.ikrami@mail.ru](mailto:darina.ikrami@mail.ru) Tel: (+992) 900051149.

**ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ БРЮШНОГО ТИФА КРОВОТЕЧЕНИЕ И ПЕРФОРАЦИЯ ПЕРИТОНИТ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ И ПОСЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ДИСЛОЦИРОВАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

*Тағожонов З.Ф., Одинаев Н.С., Назимов И.Н., Ходжаева Н.М.,  
Давронзода И., Пулотзода С.М.*

*Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино”,  
451 Военный госпиталь Минобороны России, г. Душанбе, Республика Таджикистан*

**Актуальность.** Брюшной тиф (БТ) относится к кишечным антропонозам бактериальной природы с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемым сальмонеллой (*Salmonella typhi*). Он является распространённым, в ряде случаев тяжело протекающим заболеванием, приводящим к значительному экономическому и социальному ущербу во многих странах мира. Брюшной тиф имеет высокую эпидемиологическую опасность, особенно в период вооружённых конфликтов и стихийных бедствий [3, 4, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19].

Высокий уровень заболеваемости, длительность стационарного лечения, поражение многих органов и систем организма, развитие тяжелых осложнений и рецидивов, а в ряде случаев и летальных исходов, ставят брюшной тиф в ряд актуальных инфекций [3, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18]. По современным оценкам в мире ежегодно регистрируется 16-21 млн. новых случаев инфекции и 200-600 тыс. летальных исходов, связанных с брюшным тифом [4, 5, 6, 15, 17, 19].

В литературе имеются довольно убедительные данные о результатах аутопсии, о частоте различных осложнений брюшного тифа, повлекших за собой смерть больных. По частоте эти осложнения расставлены таким образом: миокардит - 84,6%; пневмония - 75,4%; гепатит - 56,9%; геморрагический синдром - 50,8%; перфорация язв - 49,2%; кишечное кровотечение - 21,5%; плеврит - 20%; нефрит - 15,4%; менингоэнцефалит - 12,3%; шок инфекционно-токсический - 12,3%; гнойные осложнения - 9,2%; кровоизлияние в надпочечники - 7,7%; перитонит без перфорации кишечника - 4,6%; сепсис банальный - 3,1%; тромбоэмболия легочной артерии - 3,1%. Эти данные основаны на результатах патолого-анатомического исследования [1, 2].

Клиницисты не могут согласиться с таким объяснением и необходимо эту проблему изучать на основании клинических исследований. В зависимости от особенностей течения, брюшной тиф можно разделить на осложненный и не осложненный, а также с обострениями и рецидивами.

По данным ряда авторов [1, 2, 3, 5, 6, 11, 15, 18] наиболее грозными специфическими осложнениями брюшного тифа являются кишечное кровотечение, инфекционно-токсический шок, перитонит, менингоэнцефалит.

**Цель исследования:** изучение характера, частоты и сроков развития осложнений брюшного тифа в период вооруженного противостояния и в мирное время (в период эпидемии 1996-1999 г.г. и посэпидемическом периоде 2000-2009 г.г.).

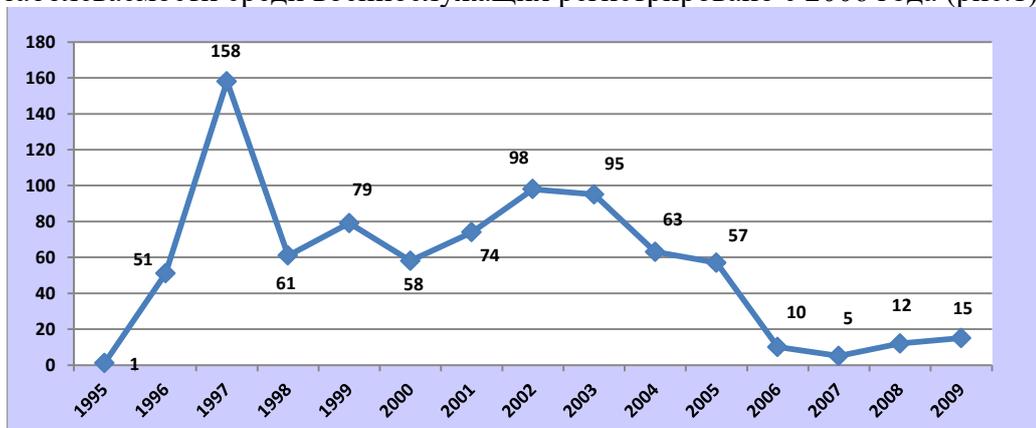
**Материал и методы.** В 451 военном госпитале (г. Душанбе, Республика Таджикистан) Минобороны России (451 ВГ МО РФ) с 1995 по 2009 гг. пролечено 1087 больных брюшным тифом, из них 837 (77%) составили военнослужащие, 83 (7,6%) больных - гражданский персонал МО РФ и прочие категории, дети - 167 (15,4%). Из всех заболевших взрослых 86% были в возрасте от 18 до 35 лет и 14% от 36 до 55 лет. Из всех военнослужащих, заболевших брюшным тифом 56,1% были из г. Душанбе, 28,6% из г. Куляб и 15,3% из г. Курган-Тюбе.

Всем больным проведён комплекс специфических клинико-лабораторных исследований: кровь на стерильность, гемокультура, копро - и уринокультура, определение чувствительности к антибиотикам, реакция Видаля, реакция неспецифической гемагглютинации (РНГА), копрограмма и кал на скрытую кровь, общий анализ крови и мочи.

Биохимическим лабораторным исследованием определялись: концентрация общего белка и его фракции, общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, печеночные пробы и ферменты трансаминаз, амилаза крови, концентрация мочевины и креатинина крови, уровень сахара крови. Выраженность эндогенной интоксикации оценивали определением лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ - высчитывали по формуле Кальф-Калифа) и токсической зернистости крови, уровнем молекул средней массы в плазме, проведением теста продолжительности жизни парameций. Виды дисфункций и степень поражения ЦНС исследованы по шкале ком Глазго (ШКГ). Проводились инструментальные исследования: ЭКГ, ЭХО-кардиография, рентгенологические исследования, УЗИ органов грудной и брюшной полости, КТ и/или МРТ. Всем больным проводилось комплексное специфическое лечение, при среднетяжелой и тяжелой форме брюшного тифа была применена превентивная интенсивная терапия (Иванов К.С., 1989).

Оценку статистической значимости показателей и достоверности различий сравниваемых выборок производили по критерию Стьюдента при уровне значимости  $p < 0,05$ .

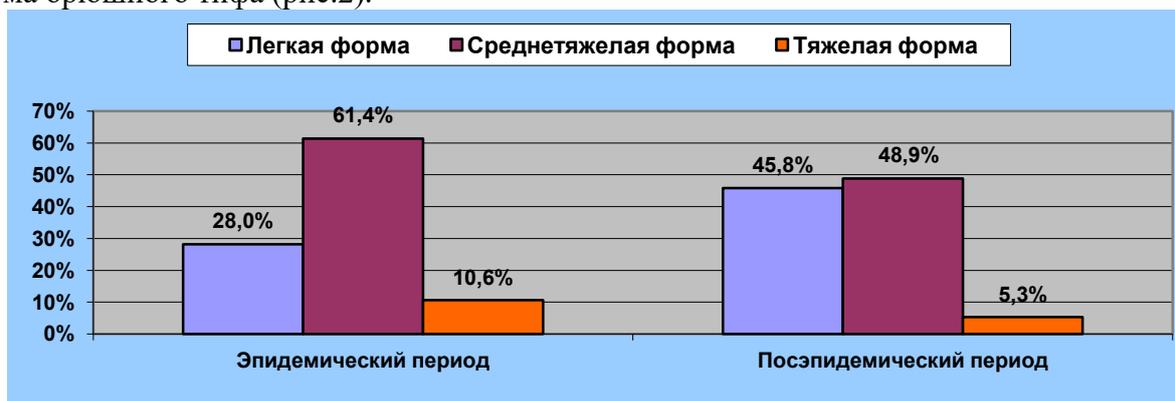
**Результаты и их обсуждение.** В конце 1995г. в военный госпиталь поступил всего один военнослужащий, больной брюшным тифом. В последующие годы отмечался рост заболеваемости, в 1996 г. поступили 51 больных брюшным тифом и пик заболеваемости достиг в 1997 г., когда на лечение поступили 158 (18,9%) больных брюшным тифом. Снижение заболеваемости среди военнослужащих зарегистрировано с 2006 года (рис.1).



**Рис.1. Динамика госпитализации военнослужащих, заболевших брюшным тифом (n=837) в 1995-2009г.г.**

В период эпидемии с 1996 по 1999 годы госпитализировались в среднем 87,5 больных в год, в посэпидемический период с 2000 по 2009 годы поступали в среднем 49,7 больных брюшным тифом. Бактериологические и серологические подтверждения диагноза у больных брюшным тифом установлены в 87,5% случаях, клинико-эпидемиологический диагноз выставлен у 12,3% военнослужащих.

В период вооруженного конфликта, который стал периодом эпидемии (1996-1999 г.г.) брюшного тифа из всех 350 (100%) госпитализированных военнослужащих, у 37 (10,57%) болезнь имела тяжелую, у 215 (61,43%) - среднетяжелую и у 98 (28,0%) - легкую формы течения. В посэпидемическом периоде (2000-2009 г.г.) госпитализировано 487 (100%) военнослужащих брюшным тифом, из которых в 26 (5,34%) случаях установлена тяжелая форма, в 238 (48,87%) - среднетяжелая и в 223 (45,79%) наблюдениях установлена легкая форма брюшного тифа (рис.2).

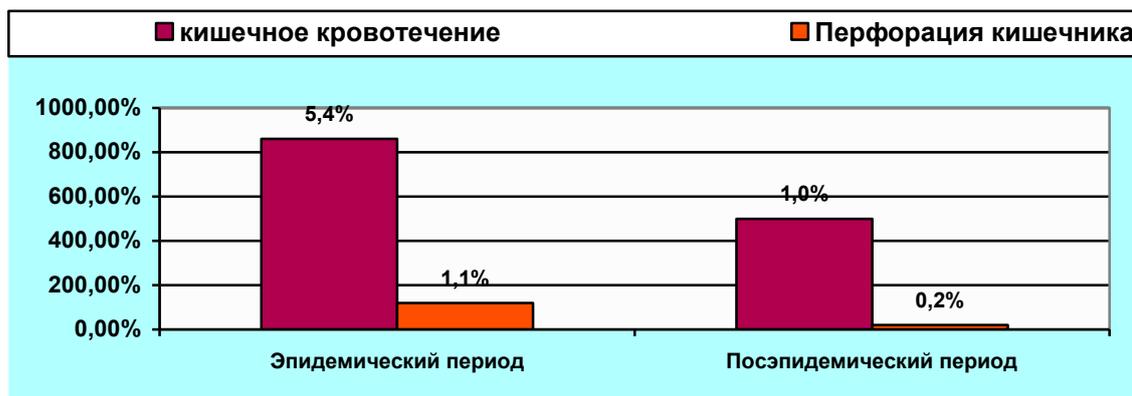


**Рис. 2. Степень тяжести брюшного тифа в эпидемическом и посэпидемическом периоде среди военнослужащих МО РФ.**

Таким образом, эпидемия брюшного тифа возникла в период вооруженного конфликта. В период эпидемии преобладала тяжелая (10,57%) и среднетяжелая (61,43%) форма заболевания, что вместе составила до 72% из всех случаев болезни, а легкая форма заболевания отмечалась лишь у 28% больных. В посэпидемическом периоде (в мирное время), в основном встречалась легкая (45,79%) и среднетяжелая форма (48,87%) брюшного тифа, которые вместе составили до 94,66% случаев из всех случаев болезни, а тяжелая форма заболевания отмечалась всего в 5,34% случаях, т.е. в два раза меньше чем в период эпидемии.

Следует отметить, что в посэпидемическом периоде отмечалось уменьшение, как тяжелой формы, так и среднетяжелой формы брюшного тифа по сравнению с периодом эпидемии, когда больше отмечалась тяжелая и среднетяжелая форма заболевания.

Из всех 837 (100%) военнослужащих, пролеченных в госпитале за 15 летний период (1995-2009 г.г.) установлено в 99 (11,8%) наблюдениях такие грозные осложнения, как инфекционно-токсический шок - 65 (7,8%), кишечное кровотечение - 29 (3,5%) и перфорация кишечника с перитонитом 5 (0,6%) случаев (рис. 3). Если провести анализ результатов сравнений случаев осложнений брюшного тифа периодов эпидемии и после эпидемии, то в период эпидемии из 350 (100%) военнослужащих, поступивших в ВГ брюшным тифом у 36 (10,29%) имело место инфекционно-токсический шок, у 19 (5,42%) кишечное кровотечение и у 4 (1,14%) перфорация кишечника с перитонитом. В посэпидемическом периоде из 487 (100%) военнослужащих, поступивших в ВГ брюшным тифом у 40 (8,21%) имело место осложнения брюшного тифа, такие как инфекционно-токсический шок у 34 (6,98%) больных, кишечное кровотечение у 5 (1,03%) больных, перфорация кишечника и перитонит у 1 (0,21%) больного.

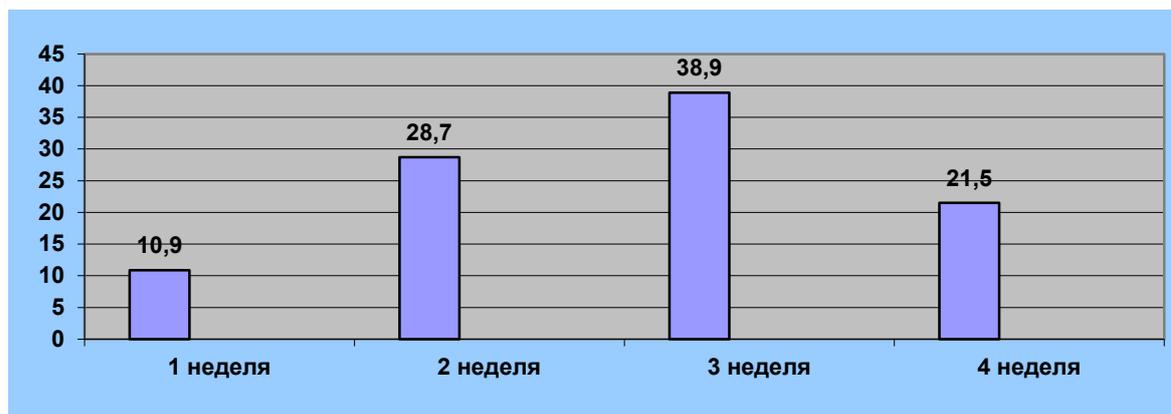


**Рис.3. Виды и частота осложнений брюшного тифа (%) в эпидемическом и посэпидемическом периоде среди военнослужащих МО РФ.**

Таким образом, такие грозные осложнения брюшного тифа, как инфекционно-токсический шок, кишечное кровотечение и перфорация кишечника с перитонитом чаще встречались в период эпидемии, т.е. в период вооруженного противостояния - 59 (16,86%) случаев из всех 350 поступивших, чем в посэпидемическом периоде, т.е. в мирное время - 40 (8,21%) случаев из всех 437 поступивших.

Следует отметить, что в период эпидемии при массовом заболевании брюшным тифом, в связи с полифаготипностью возбудителя и частого его пассирования в организме больных и бакносителей, параллельно повышается ее вирулентность и токсигенность, что часто приводит к тяжелой форме заболевания с возникновением тяжелых осложнений и развитием критических состояний.

**Кишечное кровотечение.** Изучение сроков возникновения кишечного кровотечения при брюшном тифе показало (рис. 4.): - на первой неделе после госпитализации, кишечное кровотечение развивалось у 10,9%; на второй неделе у 28,7%; на третьей неделе болезни у 38,9%; на четвертой неделе болезни у 21,5% больных.



**Рис. 4. Частота (%) и сроки (неделя заболевания) возникновения кишечного кровотечения при брюшном тифе**

Таким образом, выявлено, что при брюшном тифе 39,6% случаев кишечных кровотечений развивались на I и II недели и 60,4% на III и IV неделе после госпитализации больных в стационар.

Клиническая картина кишечного кровотечения при брюшном тифе зависела и определялась объемом кровопотери. В начале кишечного кровотечения температура тела критически падала до нормального или субнормального уровня. Состояние больного сопровождалось кратковременным субъективным улучшением самочувствия, уменьшением головной боли, что возможно связано с уходом из организма вместе с кровью брюшнотифозных токсинов. В 5,5% наблюдений кишечное кровотечение имело скрытый характер и в таком случае после обнаружения в общем анализе снижения показателей красной крови только тщательное копрологическое исследование выявляло наличие скрытой крови в испражнениях. При активном кровотечении прямым признаком кишечного кровотечения являлись, как кал мелена – дегтеобразный стул, которое встречалось до 50,4%, так и наличие в испражнениях не измененной алой крови имело место в 44,1% случаях.

Изучение зависимости развития кишечного кровотечения от характера начала брюшного тифа показало: у 44,6% больных с кишечным кровотечением болезнь имела острое начало, у 38,3% больных подострое и у 17,1% больных латентное начало.

Следует отметить, что 98% случаев кишечного кровотечения развивалось у больных в основном после разгара болезни, иногда на фоне нормальной температуры. При развитии кишечного кровотечения отмечают симптомы в виде усиления общей слабости, анорексии - отсутствие аппетита, часто снижение фебрильной температуры до субфебрильной и/или нормализация температуры тела, если развивается геморрагический шок, то отмечается гипотермия.

Объем кровопотери и дефицит объема циркулирующей крови (ОЦК) в период активного кровотечения определяли по гематокриту расчетным способом и проводили динамическое определение показателей красной крови. Данные общего анализа крови в динамике и в процессе лечения (инфузионная и гемотрансфузионная терапия – переливание коллоидных и кристаллоидных растворов, компонентов крови и кровезаменителей) приводятся в таблице 2.

Изучение характера, причин, сроков и объема кровопотери показало:

- большинство кишечных кровотечений имело место при брюшном тифе, как самостоятельное осложнение (56%) данной инфекционной патологии и у этих больных являлось ведущим фактором, усугубляющим тяжести состояния;
- в 34,5% случаях кишечное кровотечение развивалось на 13-15 сутки с момента госпитализации;
- в 9% случаев кишечное кровотечение у военнослужащих возникало на фоне сочетанной инфекции и сопутствующей патологии, хронического заболевания ЖКТ, амебиаза, острой дизентерии, гельминтоза, астеноневротического синдрома;
- в 3,7% случаев кровотечение развивалось в период выздоровления вследствие активизации больных и из-за нарушения диеты.

Следует отметить, что кишечное кровотечение еще на фоне легкой или средней степени тяжести анемии, при брюшном тифе является нередким и грозным осложнением, создающим критическое состояние и которое требует применения неотложных мероприятий по восполнению кровопотери инфузионной и компонентной гемотрансфузионной терапией.

Таким образом, кишечное кровотечение имело место у больных с брюшным тифом из числа военнослужащих в 3,5% случаев, из которых большая часть встречалась в период вооруженного конфликта, т.е. в период эпидемии заболевания у 5,4% больных. а в посэпидемическом периоде встречалось меньше - у 1,0% больных. В основном, из всех случаев кишечного кровотечения до 60,4% случаев возникало на 3-4 недели заболевания.

Таблица 2 - Показатели общего анализа крови у больных брюшным тифом, осложненным кишечным кровотечением (n=19)

Критерии	Период исследований		
	до кровотечения	во время кровотечения	после лечения
Гемоглобин, г/л	112,0±3,2	87,3±4,0*	108,7±4,1**
Гематокрит, %	30,8±0,9	25,1±1,2*	31,2±1,0**
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	3,4±0,2	1,8±0,3*	3,0±0,2 <sup>oo</sup>
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	4,5±0,4	2,1±0,3*	3,5±0,2**
Палочкоядерные, %	17,2±0,3	12,9±0,6*	8,7±0,5**
Сегментоядерные, %	65,1±2,8	35,3±3,0*	49,8±2,8**
Эозинофилы, %	0,1±0,5	0	0,5±0,1**
Лимфоциты, %	26,5±0,3	21,8±0,6*	27,2±0,5**
Моноциты, %	4,5±0,1	8,2±0,2*	12,0±0,2**
СОЭ, мм/ч	5,8±1,6	12,2±1,2*	19,9±1,7**
Токсическая зернистость, (+)	5,1±0,3	3,5±0,2*	2,0±0,1**
Анизоцитоз, (+)	-	1,7±0,04*	0,8±0,02**
Пойкилоцитоз, (+)	-	1,2±0,03*	0,5±0,01**
Тромбоциты, $\times 10^9/л$	198,9±5,3	132,3±6,4*	182,5±8,5**

**Примечание:** где \* -  $p < 0,05$  при сравнении показателей больных до и во время кровотечения; \*\* -  $p < 0,05$  при сравнении показателей больных во время кровотечения и после лечения; <sup>oo</sup> -  $p > 0,05$  при сравнении показателей больных во время кровотечения и после лечения.

**Перфорация кишечника и перитонит.** Перфорацию кишечника при брюшном тифе мы наблюдали при тяжелой и среднетяжелой формах болезни. Но, надо сказать, что не всегда удается установить полный параллелизм между тяжестью течения брюшного тифа и выраженностью анатомических изменений в кишечнике. Встречаются случаи стертого течения брюшного тифа с перфорацией брюшнотифозной язвы и кишечными кровотечениями и, наоборот, тяжелейшая общая интоксикация отмечены при незначительном поражении кишечника (иногда набухание нескольких бляшек).

Часто перфорация кишечника отмечалась у больных на 3-4 неделе от начала заболевания. Факторами, провоцирующими развитие перфорации брюшно-тифозных язв кишечника были: нарушение диеты, нарушение постельного режима, поздняя госпитализация, самолечение с частыми приемами жаропонижающих препаратов, парез кишечника с развитием метеоризма.

Основными и первыми жалобами при перфорации язвы были боли в животе. Симптомы «кинжальная боль», «доскообразный живот» у больных наблюдались редко. Симптом Щёткина-Блюмберга был выражен неотчётливо. Другие признаки прободного перитонита – исчезновение зоны печеночной тупости (надпечёночный тимпанит), нарастающий метеоризм, повторная рвота, икота, гиперлейкоцитоз (на смену лейкопении) с резким нейтрофильным сдвигом отмечались после 12,7±2,1 часов с момента возникновения перитонита.

Для своевременной диагностики брюшнотифозного перитонита необходимо динамическое наблюдение за состоянием больных с брюшным тифом, имеющих сомнительные симптомы «острого живота», при этом существенную помощь оказывает рентгенологическое, УЗИ брюшной полости, лапароцентез и лапароскопия.

Таким образом, перфорация кишечника - перитонит отмечен у больных брюшным тифом из числа военнослужащих до 5 (0,6%) случаях и наблюдался на 3-4 неделе от начала

заболевания. Из них в период вооруженного противостояния, эпидемии (1996 – 1999 гг.) у военнослужащих установлена - перфорация кишечника и перитонит в 4 (1,2%) наблюдениях, а в посэпидемическом периоде (2000-2009 гг.) в 1 (0,2%) случае.

#### **Выводы:**

1. В эпидемическом периоде (1996-2000гг.) чаще наблюдалось преобладание среднетяжелой (61,5%) и тяжелой формы (10,5%), в посэпидемическом периоде чаще встречалась легкая (46,1%) и среднетяжелая форма брюшного тифа (48,9%), а тяжелая форма встречалась в два раза реже (5%).

2. Из 837 (100%) военнослужащих, пролеченных в военном госпитале за 15 летний период (1995-2009) установлено 98 (11,7%) случаев грозных осложнений: как кишечное кровотечение у 55(6,6%) и у 5(0,6%) перфорация и перитонит.

3. Из 837 (100%) больных военнослужащих, пролеченных в ВГ, 350 (41,8%) поступили в период вооруженного противостояния, т.е. эпидемии 1996–1999 гг., среди них установлено осложнения: кишечное кровотечение 30 (8,6%) случая; перфорация кишечника и перитонит 4 (1,2%) случая. В посэпидемическом (2000–2009 гг.) периоде в ВГ поступили 487 (58,2%) больных брюшным тифом, структура выявленных осложнений была такой: кишечное кровотечение 25 (5%) случая; перфорация кишечника и перитонит 1 (0,2%) случай.

4. Такие грозные осложнения брюшного тифа, как кишечное кровотечение и перфорация кишки и перитонит больше встречаются в эпидемическом (9,7%) периоде, по сравнению в посэпидемическом (5,3%).

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бобин А.Н. Осложнения и непосредственные причины смерти при брюшном тифе / А.Н. Бобин //Автореферат диссертации д.м.н. Москва, 2010. -34 с.
2. Бобин А. Н. Осложнения и непосредственные причины смерти при брюшном тифе / А.Н. Бобин //Военно-медицинский журнал, 1993. -№1. – с. 49-52.
3. Брюшной тиф у военнослужащих / Ю.В.Лобзин, В.М.Волжанин, А.Н. Коваленко, М.И. Рахманов // Эпидем. и инфекц. бол. – 2009. – №1. – С. 45–49
4. Волжанин В. М., Кошиль О.И. Брюшной тиф. Паратифы А и В //Труды Военно-медицинской академии. Санкт–Петербург, 1993. – т. 233. –с. 17 – 23.
5. Кожокар В. И. Клиника и лечение брюшного тифа у больных с выраженным дефицитом массы тела в условиях горно-пустынной местности и жаркого климата. Диссертация к.м.н. Ленинград, 1990. -182 с.
6. Ляшенко Ю.И. Волжанин В.М. Особенности лечения смешанных инфекций //Труды Военно-медицинской академии. Санкт-Петербург, 1993. - т. 233. -С. 163-168.
7. Покровский В.И., Зубик Т.М., Иванов К.С. с соавт. Клинико-патогенетические синдромы неотложных состояний при опасных инфекциях. Руководство по клинике, диагностике и лечению опасных инфекционных болезней. Москва, 1994. - С. 89-113.
8. Коваленко А.Н. Брюшной тиф: опыт последнего десятилетия //Журнал инфектологии. -2009. -№2-3. – С. 69-72
9. Карцев А.Д., Разгулин С.А., Гурылев С.П. Брюшной тиф в периоды войн и вооруженных конфликтов //Военно-медицинский журнал, 1999. – т. 320. - №8. – с. 43-46.
10. Коваленко А.Н. Клинико-патоморфологическая характеристика и этиотропная терапия брюшного тифа //Автореферат диссертации д.м.н. Санкт-Петербург, 2010. - 35 с.
11. Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням. Санкт-Петербург, 2011. – т. 1. - 659 с.
12. Лобзин Ю.В. Избранные вопросы терапии инфекционных больных. Санкт-Петербург, 2005 - 909 с.
13. Сергеев В.И. Роль водного фактора в распространении возбудителей кишечных инфекций //Эпидемиология и инфекционные болезни, 2006. - №5. – с. 56-60.
14. Лобзин Ю.В. Клиника, ранняя диагностика и лечение брюшного тифа у военнослужащих Российской Армии в Таджикистане / Ю.В.Лобзин, В.М.Волжанин, А.Н. Коваленко // Воен.-мед. журн. – 2001. – Т. 322, №12. – с.41–48.
15. Ющук Н.Д. Брюшной тиф и паратифы А и В. Руководство по клинике, диагностике и лечению опасных инфекционных болезней. Москва, 1994. - с. 5-8.
16. Crump J.A. The global burden of typhoid fever / J.A.Crump, S.P. Luby, E.D. Mintz // Bull. World Health Organ. – 2004. – Vol. 82. – p. 346–353.
17. WHO. Background document: The diagnosis, treatment and prevention of typhoid fever // World Health Organization.– Geneva. – 2003. – 38 p.
18. Bhan M.K. Typhoid and paratyphoid fever / M.K. Bhan,R.Bahl, S. Bhatnagar // Lancet. – 2005. – Vol. 366. – P. 749–762.
19. Mermin J.H., Villar R., Carpenter J. et al. A Massive Epidemic of Multidrug-Resistant Typhoid Fever in Tajikistan Associated with Consumption of Municipal Water //J.Infection Diseases. - 1999. – Vol.179. -№6. – P. 1416-1422.

## **ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ БРЮШНОГО ТИФА КРОВОТЕЧЕНИЕ И ПЕФОРАЦИЯ ПЕРИТОНИТ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ И ПОСЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ДИСЛОЦИРОВАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

*В данной статье рассматриваются уровень тифозной лихорадки среди военнослужащих Министерства обороны России, дислоцированных в различных районах Республики Таджикистан, а также среди местного населения, проживающего в этих районах, зависел от факторов и путей передачи инфекции. Наиболее распространенными путями передачи этого заболевания были вода, личный контакт и еда.*

*Из общего числа военнослужащих, то есть 837 (100%) заболевших брюшным тифом, 329 (39,3%) имели легкую форму, 441 (52,7%) имели среднюю форму и 67 (8%) имели тяжелую форму этого заболевания.*

*В ходе изучения средних и тяжелых форм заболевания было выявлено несколько факторов, таких как сочетанная инфекция, сопутствующая патология, позднее обращение за медицинской помощью, поздняя госпитализация, самолечение, использование жаропонижающих препаратов без контроля и недостаточность питания (нехватка веса пациентов, когда они были доставлены в больницу).*

*Военнослужащие с брюшным тифом, доставленные в больницу, были в основном из воинских частей, дислоцированных в Душанбе - 56,1%, из Куляба - 28,6% и из Курган-Тюбе - 15,3%. В этих районах частота брюшного тифа высока среди населения.*

**Ключевые слова:** *военнослужащие, республика, брюшной тиф, легкие, средние, тяжелые формы.*

## **FREQUENCY OF COMPLICATIONS OF ABDOMINAL TYPE TREATMENT BLEEDING AND PERFORATION PERITONITIS DURING EPIDEMIC AND POST-EPIDEMIC PERIOD IN MILITARY SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION, DISLOCATED IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

*This article discusses the level of typhoid fever among the military personnel of the Ministry of Defense of Russia deployed in various areas of the Republic of Tajikistan, as well as among the local population who reside in those areas, depended on factors and ways of transfer of the infection. The most dominating ways of transfer of this disease were the water, person-to person contact and food.*

*Out of total number of servicemen, i.e. 837 (100%) diseased with typhoid fever, 329 (39.3%) had light form, 441 (52.7%) had medium form, and 67 (8%) had heavy form of this disease.*

*In the course of the study of the medium and heavy forms of the disease, several burdening factors were revealed such as the combined infection, concomitant pathology, late applying for medical aid, late hospitalization, self-treatment, use of febrifugal medicines without control and insufficiency of nourishment (shortage of weight of patients when they were brought to hospital).*

*The servicemen with typhoid fever who were brought to hospital were mostly from the military units, stationed in Dushanbe – 56.1%, from Kulyab – 28.6% and from Kurgan-Tyube – 15.3%. In these areas, the rate of typhoid fever is high among the population.*

**Key words:** *servicemen, republic, typhoid fever, light, medium, heavy forms*

### **Сведения об авторах:**

**Тагоджонов Зариф Фозилович** – врач 451-й воинской части Военного госпиталя России, тел.: (+992) 928938209;

**Одинаев Ниёз Сафарович** – д.м.н., заведующий кафедрой эпидемиологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино, E-mail [Vaska@list.ru](mailto:Vaska@list.ru), тел.: (+992) 931510710;

**Назимов Игорь Николаевич** – зав. отдела инфекционных болезней 451 Военного госпиталя России, тел.: (+992) 907022016

**Ходжаева Нигина Муродовна** – профессор кафедры инфекционной болезни ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

**Икром Давронзода** – заочный аспирант кафедры эпидемиологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино, E-mail [Davronzoda89@mail.ru](mailto:Davronzoda89@mail.ru), тел.: (+992) 934044488;

**Пулодзода Саидмурод Минпулод** – начальник цикла военной токсикологии и медицинской защиты кафедры военной медицины ТГМУ им. Абуали ибни Сино, тел: (+992) 938809769;

**About the authors:**

**Odinaev Niyoz Safarovich** - MD, Head of the Department of Epidemiology, TSMU named after Abuali ibni Sino, E-mail Vaska@list.ru, tel: (+992) 931510710;

**Tazonov Zarif Fozilovich** - doctor of the 451st military unit of the Military Hospital of Russia, tel.: (+992) 928938209;

**Nazimov Igor Nikolaevich** - head. Department of Infectious Diseases 451 of the Military Hospital of Russia, tel.: (+992) 907022016;

**Khodzhaeva Nigina Murodovna** - Professor of the Department of Infectious Disease, TSMU named after Abuali ibni Sino;

**Ikrom Davronzoda** - graduate student of the Department of Epidemiology TSMU them. Abuali ibni Sino, E-mail Davronzoda89@mail.ru, tel: (+992) 934044488

**Pulodzoda Saidmurod Minpulod** - the head of the cycle of military toxicology and medical protection of the department of military medicine of TSMU named after Abuali ibni Sino, tel: (+992) 938809769;

## ХУСУСИЯТҲОИ МОРФОЛОГИИ АНЦИРИ МУҚАРРАРӢ (*FICUS CARICA* L.) ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОН

**Бобозода И.А.**

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ*

Анчир чинси *Ficus* ба оилаи тутиҳо (Moraceae), чинси тутанчир мансуб аст, ки беш аз 600 намудро дарбар мегирад. Ғайр аз анчир ва афғонанчир, ки баргрезанд, боқӣ ҳама рустаниҳои ҳамешасабзи гармсери (тропикӣ) мебошанд. Дар Тоҷикистон як намуди анчир – *Ficus carica* (2п – 26) мерӯяд.

Анчири табиӣ Тоҷикистон бо ҳамабисёршаклиаш дар муқоиса бо анчирҳои Копетдоғ, ки намудҳои камтари мева ва баргҳо дорад, фарқ мекунад. Аз 9 намудҳое, ки [11] нишон додааст, мо танҳо 1 – тои онро ба қайд гирифтаем - *F. carica* L.

Анчири табиӣ одатан дар шакли дарахтони камшумор мерӯянд ва диаметрашон 20-50 м-ро ташкил медиҳанд. Дарахтони баландии 4 - 5 м хеле каманд. Қад-қад соҳили дарёи Панҷ, дар наздикии деҳаи Бах мо дарахтеро қайд кардем, ки баландии 7 м дорад. Мувофиқи маълумоти [12], дар ҳамон водӣ, дар шарқи Калъаи-Хумб, анчир то баландии 10 м ёфт шудааст. Дарахтони баландтар аз 10 м, ба монанди дарахтҳои тасвиркардаи И.М. Бережный ва дигаронро [1] мо пайдо накардем.

Дарахти анчир дар шароити мусоид 10-12 м қад мекашад. Шохсораш парешон. Гоҳо ба мисли бутта низ мешавад [8]. Пӯстлоҳаш хокистарранги суфта; ҳамаи узвҳояш ҷиҳози ширбарор дорад, ки шираи сафеди ғафс хорич мекунад (Ҷадвали 1).

Шоҳу навадҳои анчир ҳамеша паҳн аст, диаметри 5-10 м, тақрибан аз пояи дарахт сар мешаванд. Танаҳои кӯҳна нобаробар, қачшуда, пӯсти ҳамвори хокистарранги хеле зебо доранд. Навдаҳои ҷавон ранги қаҳваранги сабук ва каме хамида доранд. Навдаҳои имсола қаҳваранги тира, дорой тобиши сабзранги каме хамида мебошанд. Дарозии навадояшон 0,3-0,4 см., тухмшакл, сабзи ифлос, бо мӯякҳои пароканда дар канори пулакчаҳо [5].

Ҷадвали 1

### Нишондиҳандаҳои морфологии растанӣ ва мева анчири муқаррарӣ (*Ficus carica* L.)

Баландии растанӣ, м	Ғафсии тана, см	Соҳти мева		Вазни як дона мева гр.	Ҳосилноки дар як дарахт, кг
		дарозӣ см	пахнӣ см		
10-12	20-30	Тухммонанд, мурудшакл		55-75	40-60
		2.7-3.2	3-3.5		

Баргҳои оддӣ, калон (дарозии 8 - 25 см ва паҳнии 6 - 25 см), се ё панҷ лӯбиё, ноҳамвор, баргҳои дароз (4 - 9 см); пластинкаҳои бағӣ тухмшакл, мудаввар ё мудаввар-тухмшакл, болояш сабз, аз поён равшан ё хокистарранги сабз, дар ду тараф мӯякчаҳои кӯтоҳ.

Баргаш калон, бедандона, қисми поёнаш пашмакдор. Думчаи баргаш дароз (то 10 см). Дар чавфи барг ду, гоҳо се муғча ташаккул меёбад, ки яке аз онҳо муғчаи сабзиш ва боқӣ ҳама муғчаҳои гул, яъне гулмуғчаҳо мебошанд (расми 1).



**Расми 1. барги ҷавони анҷир**

Баргҳо аз ҷиҳати шакл ва андоза хеле фарқ мекунанд ва аз ин рӯ наметавонанд аҳамияти бузурги таксономӣ дошта бошанд. Аз ҷумла, нишонаҳои барг барои М.Г. Попова [11] асос гаштаанд, ки як қатор шаклҳоро дар Копетдоғ чудо намояд, ки мо дар як дарахт вохӯрдём. Инро П.Н. Богушевский [3] ва А.В. Иванов [9], ҳангоми мушоҳида кардани анҷир дар табиат - дар Копетдоғ ва ҷануби Арманистон қайд кардаанд. Андозаи лавҳачаҳои баргӣ аз бисёр ҷиҳат ба шароити зиндагии дарахт вобаста аст: ҳар қадаре ки намӣ зиёдтар шавад, баргҳо ҳамон қадар калонтар мешаванд ва баъзан паҳноӣ он ба 25 см мерасад. Дар ҷойҳои намнок, баргҳо одатан камтар пора карда мешаванд; баръакс, дарахтоне, ки дар баландиҳои хушк мерӯянд, майл доранд баргҳои амиқтар дошта бошанд. Инро П.З. Виноградов-Никитин [4] барои Закавказия қайд кардааст. Анҷирҳои ёбонӣ мо баргҳои 3 ё 5-паргӣ доранд, ки муяжҷҳои зич ва кӯтоҳ пӯшида шудаанд.

Анҷир рустании дучинса аст. Давраи нашти он охири март-аввали апрел оғоз ёфта, нимаи дуоми ноябр ба охир мерасад. Баъзе солҳо муғчаҳои анҷир ҳанӯз моҳи феврал бедор мешаванд, вале онҳоро бисёр вақт хунук мезанад.

Анҷир ду хел муғча дорад: сабзиш ва самаровар. Муғчаҳои сабзиш дар нӯги навда ва бағали баргҳо ташаккул меёбанд. Муғчанавдаҳо фақат дар бағали барг ба вучуд меоянд. Ҳамчунин муғчаҳо метавонанд танҳо ё ҷуфт бошанд. Муғчаҳои ҷуфт аз ду мевамуғча, ду муғчаи сабзиш ё аз муғчамаваю муғчаҳои сабзиш иборатанд. Ҳарду муғча метавонад дар як вақт ё бонавбат ташаккул ёбад. Хусусан ҷуфтмуғчаҳое, ки як муғчаи сабзиш ва як муғчамава доранд, бештар дучор меоянд [5].

Муғчагули анҷир дар ҷараёни сабзиши навдаҳои ҳаминсола ҳангоми ташаккулёбии банди барг ба вучуд меояд. Дар бағали ҳар барг як ё ду муғчамава пайдо мешавад (Расми 2).

Аз хушагули гардолудшуда ғучуммева пайдо мешавад, ки шакли муруд, лунда ё кулчамонанди рангаш зард, сабз, бунафш, ё бурмонанд буда, сертухму сергушт мешавад.

Дар шароити Тоҷикистон анҷир дарахти начандон калони ҳазонрез мебошад. Барги он панҷашакли аз 3 то 7 парра аст. Вай растании духонагӣ буда, хушагули нокмонанди дарунхолоӣ дорад. Гули анҷир махсусияти ба худ хос дошта, танҳо тавассути занбуре, ки номаш бластофаг аст, гардолуд мешавад [6]. Бластофаг ҳашароти хеле майда (андозааш 1–1,5 мм) буда, ҳаёташ ба инкишофи хушагули анҷир саҳт марбут аст (Расми 3).

Бластофаги модина сиёҳи чилодор буда, ду ҷуфт бол дорад. Наринааш бебол, ҷигарранг ва камҳаракат аст. Дар Осиёи Марказӣ, аз ҷумла Тоҷикистон бластофага ба сармои зимистон тоб намеорад (бинобар ин анҷир бидуни гардолудшавӣ ғӯра мебандад).



***Расми 2. Давраи мевабандии анчир***

Дар Тоҷикистон анчир соле ду маротиба ҳосил медиҳад. Ҳосили якум, ки онро анчирӣ хокӣ меноманд, нисбатан кам буда, моҳҳои июн-июл мепазад. Ҳосили дуюмро анчирӣ тоқӣ меноманд ва он ҳосили асосӣ буда, моҳҳои август - октябр пухта мерасад. Як қисми ҳосили анчир бинобар дер ташаккул ёфтани хом менамояд ва истеъмолбоб нест.

Анчир дар навдаи навруста ва порсола, асосан дар беҳи барг мева мебандад. Мевааш тухммонанд, мурудшакл, лӯнда ё кулчамонанди зард, сабз, бунафш, бӯр, сертухм ва сергӯшт. Вазнаш 32–77 г, кутраш 2–3,5 см (баъзан 4,5 см). Андаруни меваи анчир ба миқдори зиёд гулҳои майда мавҷуданд. Мева аз гӯшт, тухмдон ва думча иборат аст. Ранги гушти анчир гуногун хоҳад шуд.



**Расми 3. Гамуски бластофага ва гули анциб**

Меваи анчир сергизо мебошад ва дар таркибаш 12 - 28% қанд, инчунин сафеда, охар, витаминҳои гуногун, намакҳои органикӣ ва элементҳои оҳан, фосфор, калсий, мис ва магний дорад.

Чунин таркиботи бои химиявӣ ва хуштаъмии меваи анчир гувоҳӣ медиҳад, ки вай хосияти баланди пархезӣ ва шифобахшӣ дорад. Меваи анчирро дар шакли тару тоза, хушконидашуда ва шарбатҳои гуногун истеъмол мекунанд. Анчир, асосан, дар мамлакатҳои соҳили Баҳри Миёназамин, Осиёи Хурд, Эрон, Афғонистон, Закавказия ва дар Тоҷикистон бошад, дар ноҳияҳои гарми ҷанубӣ парвариш карда мешавад (Расми 4).

Растаниҳо бештар ба таъсироти стрессорӣ дар шароитҳои табиӣ дучор мешаванд. Мирзороҳимов А.К. [10] дар китоби худ қайд мекунад, ки баъзе омилҳои стрессорӣ, ба монанди ҳарорати баланд ё пасти ҳаво метавонанд дар муддати якҷанд соат ба растани таъсири номусоидро дар муддати якҷанд рӯз, ҳафта ё моҳҳо (норасоӣ ё барзиёдии баъзе элементҳои минералӣ) расонанд.

Охирҳои моҳи октябр ранги барги анчир тағйир ёфта, ба мавсими ҳазон омода мешавад. Дар сурати гарм омадани фасли тирамоҳ барги анчир намерезад, бинобар ин, боғдорон маҷбур мешаванд ки онро бо барг зери хок бинмоянд.

Дарахти анчир то 100 сол умр мебинад. Ниҳоли он соли 2–3 шинонидан ба ҳосил даромада, то 50–60 солагӣ бор меорад.

Барои муайян кардани шакли нашъунамои як дарахти калон, мо танҳо бо буридани танаи қадимтарин, ки 19 сол дошт, маҳдуд шудем. Дар 2 соли аввал, қаламчаи он хеле зуд калон шуд ва ба баландии 2 м расид, пас суръати афзоиш каме коҳиш ёфт ва дар тӯли 7 сол тана ба баландии 5 м, дар синни 19-солагӣ ба 7,5 м расид. Чунин ақидае аст, ки пас аз 20 сол анчир мемирад. Дар шароити мо он пойдортар аст ва метавонад, эҳтимол то 90-100 сол умр бинад [7].



**Расми 4. Мевабандӣ дар навдаи растани анчир**

Анчир хоса аз хунуқиҳои бармаҳали тирамоҳ бештар зиён мебинад. Чунки навдаҳои ҳамонсолаи он то ин муддат пурра инкишоф ёфта намерасанд ва худӣ рустанӣ низ ба давраи оромии зимистона омода нест И.А. Бобоев [2].

Дар шароити иқлими ҷумҳурӣ давраи нашти анчир 200–230 рӯз аст (яъне аз охири март то ноябр). То миёнаи моҳи июн шоху навдаи он босуръат сабзида калон хоҳад шуд (Расми 5).

Чӣ тавре ки маълум аст, анҷири табиӣ решаи пурқуввати тезсабзанда дорад. Решаҳои пурқуввати он дар талу теппаҳо хеле нағз сабзида, соҳилҳои селроҳаро мустаҳкам намуда, аз офатҳои табиӣ нигоҳ медорад, инчунин хусусиятҳои ғизоӣ ва табобатӣ низ дорад. Анҷирро барои сабзкориҳои кӯчаву хиёбонҳо низ истифода бурдан мумкин.



**Расми 5. Дарахти анчир**

Анҷир рустании рушноипарвард аст. Ниҳолҳои дар сояи дарахтони дигар мондаи он қадбаланд шуда, ҳосил намедиханд. Ҳосили буттаҳои зич шинонда кам хоҳад шуд.

Ниҳоли анҷирро дар регҳок, шӯрҳок ва хокҳои ботлоқӣ шинондан ҷоиз нест. Дар қитъаҳои оби зеризаминиашон наздик сифати ҳосили анҷир паст мегардад.

АДАБИЁТ

1. Бережной И.М. Субтропические культуры. Сельхозгиз, / И.М.Бережной, М.А.Капцинель, Г.А. Нестеренко - М., 1951.
2. Бобоев И.А. Итоги интродукции *Punica granatum* L., *Ficus carica* L. в условиях Гиссарской долины Таджикистана / И.А. Бобоев, З.Шарипов // Сборник научных статье ТАУ Душанбе, 2015. - С. 21-24.
3. Богушевский П.Н. Инжир Западного Капет – Дага. *Ficus carica* L. Тр. по прикл. бот., генет. и селекц., т. XXVIII, вып. 1, 1948.
4. Виноградов – Никитин П.З. Плодовые и пищевые деревья лесов Закавказья. Тр. по прикл. бот., генет. и селекц., т. XXII, вып. 3, 1929.
5. Гулов С.М. Физиологические особенности субтропических культур в условиях Таджикистана. / Гулов С.М. – Автореф. дисс... д б.н. - Душанбе, 1998, 50 с.
6. Гулов С.М. Интродукция и селекция субтропических культур в Таджикистане / С.М. Гулов, З. Шарипов // Монография, издательство Дониш. - Душанбе, 2003. 114 с.
7. Жукувский П.М. Культурные растения и их сродичи. Изд. Сов. наука / П.М.Жукувский - М., 1950.
8. Запрягаева В.И. -Дикорастущие плодовые Таджикистана / В.И. Запрягаева - М.-Л.: Наука, 1964, С.593-599.
9. Иванова А.В. О лиственных ксерофильных редколесьях Армении. Тр. Бот. инст. АН АрмССР, т. VIII, 1950.
10. Мирзорохимов А.К. Физиология растений / Мирзорохимов А.К., Медведов С.С. ва дигарон // Қисми II. Китоби дарсӣ. –Душанбе: «ЭР-граф», 2019, - 284 сах.
11. Попов М.Г. Между Монголией и Ираном / М.Г. Попов - Тр. по прикл. бот., генет. и селекц., 1931, т. 26, № 3, 84 с.
12. Чукавин И.Г. О древесно-кустарниковой растительности северо-восточной части хребта Хозретиша. Изв. одел. с.-х. и биол. наук АН ТаджССР, вып. 1(14), 1961.

### **ХУСУСИЯТҲОИ МОРФОЛОГИИ АНЦИРИ МУҚАРРАРӢ (*FICUS CARICA* L.) ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОН**

*Дар мақолаи мазкур хусусиятҳои морфологии анцири муқаррари (*Ficus carica* L.), дар шароити Тоҷикистон оварда шудаат. Муайян гардидааст, ки растани анҷир дар шароити Тоҷикистон соле ду маротиба мева дода, тавасути танҳо занбури блястофага, гардолуд мешавад.*

**Калимаҳои калидӣ:** анҷир, морфология, давраҳои рушд.

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНЖИР (*FICUS CARICA* L.) В УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА**

*Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни*

*В этой статье приведены научные данные морфологической особенности инжир (*Ficus carica* L.) доказано, что растения инжира в природных условиях Таджикистана в течение года даёт два раза плода, только при посредстве пчёл блястофага запылится.*

**Ключевые слова:** инжир – морфология – фазы развития

### **MORPHOLOGICAL FEATURES OF COMMON FIGS (*FICUS CARICA* L.) IN THE CONDITIONS TAJIKISTAN**

*This article describes the morphological features of the common fig in the conditions of Tajikistan. It has been found that in Tajikistan, figs bear fruit twice a year and are pollinated only by blastoffbees.*

**Keywords:** fig, morphology, development cycles

#### **Маълумот дар бораи муаллиф:**

*Бобозода Илҳомҷон Абдушукур - номзади илмҳои биология, декани факултети биологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садрӣдин Айнӣ  
Тел: (+992) (+992) 555559205., [E-mail.ilhomjon.77@mail.ru](mailto:ilhomjon.77@mail.ru);*

#### **Сведения об авторе:**

*Бобозода Илҳомҷон Абдушукур - кандидат биологических наук, декан биологического факультета Таджикского государственного педагогического университета им. С.Айни, тел: (+992) (+992) 555559205., [E-mail.ilhomjon.77@mail.ru](mailto:ilhomjon.77@mail.ru);*

#### **About the autor:**

*Bobozoda Ilhomjon Abduschukur - Candidate of biological, Dean in the biology Department, Tajik state pedagogical university named after Sadriddin Ayni, Phone: (+992) (+992) 555559205., [E-mail.ilhomjon.77@mail.ru](mailto:ilhomjon.77@mail.ru);*

## ХУСУСИЯТҲОИ ФИЗИОЛОГИЮ БИОХИМИЯВИИ ҚАТРАБОРОНИ НАВЪИ “ЗИДЕХ” ДАР МУҚОИСА БО ЯҚ ҚАТОР РАСТАНИҲОИ ЛУБИЁИҲОИ ТАҲҚОИ ДАР ШАРОИТИ БАЛАНДКУҲ

**Сафаров А.Н., Файратзода М.Х.**

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни*

**Чумаев Б.Б.**

*Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои Академияи миллии илмҳои  
Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Маълум аст, ки раванди фотосинтез бевосита аз таркиби хлорофилли барги растаниҳо вобастагӣ дорад ва он дар табдил додани энергияи офтоб ба энергияи химиявӣ, нақши калон мебозад ва ба ҳасилнокӣ дар шароити муайян мусоидат мекунад [3,4].

Растаниҳои фитосенози табиӣ қаторкуҳҳои қисми ҷанубии қаторкуҳҳои Ҳисор ҳамчун ҷарогоҳҳои тобистона ва алафдарав истифода бурда мешаванд. Барои беҳтар намудани алафзорҳои табиӣ ва бунёд намудани ҷарогоҳҳои маъдани дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании АИ ҚТ солҳои охир оиди омӯзиши хусусиятҳои мутобиқшавии растаниҳое, ки дар оянда ҳамчун хӯроки чорво истифода бурда мешаванд корҳои зиёдеро оиди таҳқиқи омӯзиши речай обӣ таҳқиқи фотосинтезӣ, шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ, таҳлили метаболизми карбони фотосинтетикӣ ва ғайра ба анҷом расонидем.

Дар натиҷаи ҳамкории олимони Институти физиологияи растани ва генетикаи АИ ҚТ (ҳоло Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании АИ ҚТ) ва олимони Институти ситология ва генетикаи Россия растании серҳосилии қатраборони навъи «Зидех» ба даст оварда шуд. Баландии пояш 135-140 см буда, ҳосилнокии баргу пояи сабзаш нисбати қатраборони навъи «Иссиккулӣ» тақрибан ду маротиба зиёд буда, 600-700 сентнер/гектарро ташкил медиҳад. Навъи мазкур ба хунокии тобовар буда, дар шароити баландкуҳ то баландии 2500 – 2600 м аз сатҳи баҳр, ба хуби нашъунамо мекунад.

Мақсади таҳқиқоти мо омӯзиши миқдори пигментҳои фотосинтез ва омӯзиши шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ дар давраҳои гуногуни нашъунамо ва дар давраи дарави 1 ва 2-юми қатраборони навъи “Зиддӣ” дар муқоиса бо яққатор растаниҳои лубиёгии таҳқоии иборат аст.

Усули чудо ва муайян намудани пигментҳои фотосинтези баргҳои қатраборони “Зидех” аз баргҳои пурра ташаккулёфтаи сеюм ва чоруми растани номбурда дар вазни 100-150 мг сето намунаи тақрори гирифтем. Намунаҳоро дар уғурҷаи фарфорӣ, ки резаша дошта бо илова намудани атсетони хуноки 80% ва  $\text{CaCO}_3$  то ба шакли маҳлул (гомогенат) овардан соиш додем. Маҳлули ҳосилшударо аз полоишии шишагин гузаронида тақшонҳои боқимондаро то пурра беранг шуданашон бо роҳи иловаи атсетони хуноки 80% то пурра чудо намудани пигментҳо шустем. Ҳаҷми моеъи чудошударо ба 10 мл баробар намудем. Зичии оптикоро дар спектрометри дар микросентрифуга minispin err 5452 000.018 дар дарозии мавҷи 440, 644, ва 662 нм чен намудем. Миқдори хлорофилҳоро аз рӯи формулаи Вернон (Ve non-1960), миқдори каротиноидҳоро бошад аз рӯи формулаи Веттштейн (Wettstein, 1957) муайян намудем.

Растаниҳои лубиёгӣ, аз он ҷумла намудҳои қатраборон ва навъи маданияшудаи қатраборони “Зидех” маҳсулноки ва самаранокии марғзорҳои минтақаҳои кӯҳиро хеле зиёд намуда, дар соҳаи чорводорӣ ғизои пурқимати хубҳазмшаванда ба ҳисоб мераванд. Аз ин сабаб, омӯзиши дақиқи хусусиятҳои физиологияи биохимиявии ин растаниҳо, ҷӣ аз ҷиҳати илмӣ ва ҷӣ аз ҷиҳати пешбурди амалияи кишоварзӣ бағоят муфид мебошад.

Боиси тавачҷӯх аст, ки хусусиятҳои хуби биологии қатраборонро ба инобат гирифта, пас аз санҷишҳои зиёд дар Тоҷикистон барои парвариши мақсаднок кардан, қатраборони навъи “Зидех” ноҳиябандӣ карда шудааст ва дар мақолаи мазкур оиди баъзе аломатҳои физиологияи биохимиявии он (миқдори пигментҳои пластидӣ, протеин ва шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ (ШФИ) сухан меравад. Инчунин қайд кардан ба маврид аст, ки қатраборонро метавон ба монанди зироати юнучқа якчанд бор дарав карда, маҳсулнокии

чарогоҳхоро хеле зиёд кардан мумкин аст. Аз ин рӯ, дар ин кори илмӣ дар давраҳои рушду инкишофи ин навъи зироат онро дар як давраи нашъунамояш ду бор дарав карда, дар ҳар бори дарав, дар давраҳои рушд, буттазанӣ ва гулкунию меваҳсилкунии он миқдори нишондодҳои дар боло номбаршуда, муайян карда шуданд.

Натиҷаи ин тадқиқоти илмӣ, барои он зарур аст, то ки нишондодҳои физиологӣ биохимиявӣ омӯхта шударо ба назар гирифта вобаста ба он мӯҳлати хеле зиёд хушояндаи даравро муайян кунем, барои ба даст овардани маҳсулнокии барзиёд ва аз ҷиҳати ҳазмшавандагӣ, хеле босифат мебошад. Чунончӣ, агар аз рӯи миқдори хлорофили “а” (хл.а) вобаста ба дарави якум ва дуюм фарқи ҷиддӣ ба назар нарасад ҳам (ҷадвали 1.), аммо миқдори хл.в аз ҳудуди 0,60 то 1,76 мг/г. вазни тар тағйир меёбад.

Миқдори пигментҳои пластики (мг/г. вазни тар) дар давраҳои гуногуни рушди қатраборони навъи Зидех ва давраи гулкунии пурраи дар растаниҳои дигари лӯбиёгулон дар шароити баландкӯҳ

Ҷадвали 1.

Барг Давраи рушд	Миқдори пигментҳои пластики мг/г. вазни тар						
	хл. а	хл. б	К	хл (а/хл.б)	Хл (а+ б)	сумма хл.(а+б) +К	сумма а хл.(а +б)/ К
Нашъунамои дарави 1-ум	1.73±0.04	0.77±0.5	0.66±0.02	2.26	2.50	3.16	3.48
Мӯғҷабандии дарави 1-ум	1.63±0.03	0.60±0.04	0.66±0.03	2.72	2.23	2.89	3.07
Гулкунии пурра ва мевабандии дарави 1-ум	1.97±0.05	0.83±0.03	0.82±0.03	2.37	2.80	3.61	3.41
Бузургии миёна	1.78±0.04	0.73±0.04	0.74±0.03	2.45	2.51	3.22	3.40
Ҳудуди фарқият	1.63-1.97	0.60-0.83	0.66-0.82	2.26-2.72	2.23-2.80	2.89-3.16	
Нашъунамои дарави 2-юм	1.65±0.04	0.81±0.03	1.21±0.16	2.04	2.46	3.67	2.0
Мӯғҷабандии дарави 2-юм	2.01±0.15	1.76±0.10	1.03±0.10	1.14	3.76	4.79	3.60
Гулкунии пурра ва мевабандии дарави 2-юм	1.61±0.03	0.67±0.05	1.03±0.02	2.06	2.28	3.31	2.20
Бузургии миёна	1.76±0.07	1.08±0.06	1.09±0.09	1.75	2.83	3.92	2.60
Ҳудуди фарқият	1.61-2.01	0.67-1.76	1.03-1.21	1.14-2.06	2.28-3.76	3.31-4.79	
Чинаи марғзорӣ - давраи гулкунӣ	1.97±0.17	0.76±0.03	0.93±0.08	2.73	2.60	3.53	2.90
Викаи баргтунук - давраи мунҷи гулкунӣ	1.46±0.10	0.70±0.02	1.24±0.10	2.16	2.07	3.31	1.67

Шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ (ШФИ) ва миқдори маводҳои нитрогендор дар давраҳои гуногуни рушди қатраборони навъи «Зидех» ва растаниҳои дигари лӯбиёгулони дар шароити баландкӯҳ, дар давраи гулкунии пурраи онҳо.

Ҷадвали 2

Барг Давраи рушд	Нитрогени умумӣ	Протеини хом	ШФИ (мг <sup>14</sup> С/г вазни хушк дар давоми як соат)
	Нашъунамои дарави 1-ум	4.20±0.06	26.2±2.10
Мӯғҷабандии дарави 1-ум	4.84±0.05	30.2±1.51	29.0±1.03
Гулкунии пурра ва мевабандии дарави 1-ум	5.68±0.04	35.5±3.55	19.0±2.50
Бузургии миёна	4.91±0.05	30.63±2.39	27.0±1.68
Ҳудуди фарқият	4.20-5.68	26.2-35.5	19.0-32.0
Нашъунамои дарави 2-юм	4.56±0.05	28.5±2.01	-
Мӯғҷабандии дарави 2-юм	4.40±0.03	27.5±1.53	-
Гулкунии пурра ва мевабандии дарави 2-юм	4.28±0.03	26.7±1.05	-

Бузургии миёна	4.41±0.04	27.6±1.53	-
Худуди фарқият	4.28-4.56	26.7-28.5	-
Чинаи марғзорӣ - давраи гулкунӣ	3.80±0.06	23.7±1.04	76.0±5.62
Викаи баргтунок - давраи гулкунӣ	2.64±0.10	16.5±1.08	19.0±1.52

Вобаста ба мӯҳлати дарав тағйир меёбад (0.73мг/г то 1.08 мг/г дар дарави 2-юм). Дар растаниҳои барои муқоиса гирифта шуда бошад миқдори ками хл.a (1.46 мг/г) дар растании вика (мунҷ) ба мушоҳида мерасад. Миқдори каротиноидҳо бошад чун хл.b дар дарави 2-юм нисбат ба дарави 1-ум зиёдтар аст. Миқдори зиёди он дар баргу пояи сабзи вика (1.24 мг/г) муайян карда шуд. Умуман, чунин тамоюл ҳангоми ҳисоб кардани таносуби хл.a/хл.b, чамъи хл.a+хл.b ва хл.a+хл.b+К идома меёбад. Таносуби баланди хл.a/хл.b дар чина (сидироғ) (2.73 мг/г), чамъи хл.a+хл.b дар зироати қатраборон (2.83 мг/г дар дарави 2-юм) ва чамъи хл.a+хл.b+К низ дар ин зироат (3.92 мг/г, дарави 2-юм) ба таври дақиқ аниқ карда шуда аст.

Чӣ тавре, ки маълум аст зироатҳои ба оилаи лубийёгулон тааллуқдор бо ниҳоят зиёд доштани сафеданокӣ дар дону баргу пояи сабзашон нисбати зироатҳои ғалладонагӣ бартарияти хоси худро доранд. Аз ин рӯ, дар ин қори тадқиқотӣ мо баробари омӯхтани нишондодҳои дар боло зикр гардида дар қиёси онҳо низ миқдори сафеданокӣ дар баргу пояи сабз ва шиддатнокии потенциалии фотосинтезро дар растаниҳои дар боло номбаршуда омӯхтем.

Натиҷаҳои илмӣ (ҷадвали 2.) нишон доданд, ки миқдори протеин (сафедаи хом) ҳангоми дарави якум (30.63±2.3%) нисбат ба дарави 2-юм хеле зиёдтар аст. Ин нишондод вобаста ба давраҳои инкишофи қатраборон, агар дар дарави 1-ум то андозаи 26.2 – 35.5% тағйир ёбад, дар дарави 2-юм ин ҳудуд ҳамагӣ 26.7-28.5%, яъне майл ба камшавӣ дорад. Растаниҳои омӯхташудаи чина (23.7%) ва вика (16.5%) нисбат ба қатраборон дар баргу пояи сабзашон каматар протеин доранд.

Нишондоди дигари ниҳоят муҳим. – Шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ дар зироати қатраборон вобаста ба давраҳои инкишофаш дар ҳудуди аз 19 то 32 мг<sup>14</sup>СО<sub>2</sub>/г вазни хушк дар як соат тағйир ёфта, ҳисоби миёнааш ҳамагӣ ба 27.0±1.68 мг<sup>14</sup>СО<sub>2</sub>/г вазни хушк дар як дақиқа баробар аст. Шиддатнокии фотосинтези иқтидорӣ аз ҳама зиёдтар дар растании чина (76 мг<sup>14</sup>СО<sub>2</sub>/г вазни хушк дар як соат) ва ниҳоят камаш (19.0 мг<sup>14</sup>СО<sub>2</sub>/г вазни хушк дар як соат) дар растании вика муайян карда шудааст.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои муҳими физиологӣ биохимиявии растаниҳои омӯхташуда нишон доданд, ки ин зироатҳо аз рӯи нишондодҳои аниқ карда шуда, маҳсулнокии ҳӯрокии чарогоҳхоро хеле босифатона зиёд карда, ба пешравии соҳаи чорводорӣ ба таври мусбат мусоидат мекунанд.

#### АДАБИЁТ

1. Ve non L.P. spektrophotometric determination of chlorophylls and photophytins in plant extracts // *Analyt. Chem.* – 1960. – v.32. -B9. -P.1144 -1150.
2. Wettstein D. von. Chlorophyll-letale and de submikroskopische Formwechsel der Plastiden // *Exp. Cell Res.* - 1957. – B.12. – S 424-506.
3. Antoine K. L. Effect of climate change on common bean (*Phaseolus vulgaris*) crop production: determination of the optimum planting period in midlands and highlands zones of the Democratic Republic of Congo / K. L. Antoine, L.M. Globa, V. R. Kizungu, M. G. Adien // *Journal of Agricultural Research and Reviews.* – 2016. - V. 4 (1). - Pp. 190-199.
4. Каримова И.С. Влияние продолжительной почвенной засухи на физиологические процессы у различных сортов и линии хлопчатника: авторефер. Дисс. канд. биол. наук: 03.00.12 / И. К. Каримова. - Душанбе, 2009. - 22 с.

#### ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭСПАРЦЕТ СОРТ "ЗИДЕХ" В ПРИСРАВНЕНИИ С РЯДА РАСТИТЕЛЬНОСТИ СМЕСТВО ФАСОЛОВИ МЕСТНОВСТИ УСЛОВИЯ ВСИКОГОРИХ

В статье представлено количество интенсивных фотосинтетических пигментов, количество потенциального фотосинтеза, общего азота и сырого протеина в листьях сорта «Зидех» по сравнению с местными сортами сои. Выявлено, что большое количество хлорофилл «а» и хлорофилл «b» обнаружено в эспарцет сорт «Зидех» во время второго сбора урожая, но большое количество каротиноидов обнаружено в листьях Вика в период цветения и цветения.

Во время первого сбора урожая в сорт эспарцет «Зидех» было обнаружено большое количество общего азота и сырого протеина.

У растений мозжечка китайского в период цветения наблюдался фотосинтез высокой интенсивности.

Таким образом, важные результаты исследования показали, что данная культура определяется своими физиологическими и биохимическими показателями по сравнению с растениями того же семейства, произрастающими в долинах, которые превосходят по урожайности и биохимическому составу.

**Ключевые слова:** растение, эспарьет, зелень, стебель, земледелие, долина, биохимия, физиология, урожайность, лист, почка, количество, фотосинтез, мощность, интенсивность, пигмент, рост, жатва, развитие.

## PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ONOBRYCHIS VARIETY "ZIDEH" IN COMPARISON WITH A RANGE OF VEGETATION LOCAL BEAN CONDITIONS

The article presents the amount of intense photosynthetic pigments, the amount of potential photosynthesis, total nitrogen and crude protein in the leaves of the onobrychis cultivar "Zideh" compared to local soybean cultivars. It was revealed that a large amount of chlorophyll "a" and chlorophyll "b" were found in the onobrychis cultivar "Zideh" during the second harvest, but a large amount of carotenoids was found in the leaves of Vicat during the flowering and flowering period.

During the first harvest, a large amount of total nitrogen and crude protein was found in the onobrychis variety "Zideh".

In plants of the Chinese vetch, high intensity photosynthesis was observed during the flowering period.

Thus, the important results of the study showed that this crop is determined by its physiological and biochemical parameters in comparison with the plants of the same family growing in the valleys, which are superior in terms of yield and biochemical composition.

**Keywords:** plant, onobrychis, green vetch, agricultural valley, biochemistry, physiology, yield, leaf, bud, quantity, photosynthesis, power, intensity, pigment, growth, harvest, development.

### Сведения об авторах:

**Сафарову Алишеру Назарову** – аспирант кафедры ботаники Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни, г. Душанбе, ул. Рудаки, 121. E-mail: [alishe1991naza@mail.ru](mailto:alishe1991naza@mail.ru). Тел: (+992) 985533031

**Джумаев Бахшullo Бокиевич** - д.б.н., профессор, член корр. АН РТ, заведующий лабораторией биохимии фотосинтеза Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ. Адрес: 734017, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27. E-mail: [alishe1991naza@mail.ru](mailto:alishe1991naza@mail.ru). (+992) 9350020395

**Гайратзода Мехровар Ховар** - к.б.н., доцент, кафедра биохимия и генетика, Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни, г. Душанбе, ул. Рудаки, 121. E-mail: [mgayatzoda@list.ru](mailto:mgayatzoda@list.ru). (+992) 981019702

### About the authors:

**Safarov Alisher Nazarovich** – Post-graduate student of the Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, Dushanbe, st. Rudaki, 121. Dushanbe, st. U.Vafo, 42. E-mail: [alisher1991naza@mail.ru](mailto:alisher1991naza@mail.ru). (+992) 985533031

**Jumaev Bakhshullo Bokiievich**, doctor of biological sciences, professor, corresponding member of AS RT, head of the laboratory of biochemistry of photosynthesis of the Institute of Botany, Physiology and Genetics of Plants of the AS RT. Address: 734017, Republic of Tajikistan, Dushanbe, st. Karamova, 27. E-mail: [alisher1991naza@mail.ru](mailto:alisher1991naza@mail.ru). (+992) 9350020395

**Gairatzoda Mehrovar Khovar** - candidate of biological science, dotsent, department of biochemistry and genetics, Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, Dushanbe, st. Rudaki, 121. E-mail: [mgayratzoda@list.ru](mailto:mgayratzoda@list.ru). (+992) 981019702

**ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ГРАНАТА (PUNICA GRANATUM L.) В ЮЖНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ***Давлатов О.М.**Таджикский национальный Университет*

Природно-климатические условия Южного Таджикистана благоприятны не только для возделывания зерновых, технических и плодовых субтропических культур, но и для развития вредителей сельскохозяйственных растений роль которых в естественных и искусственных насаждениях региона последние годы возрастает. Правительством Таджикистана в 2009 г. принята программа по закладке садов и виноградников на площади 46,9 тыс. га. По данной программе запланировано на юге Таджикистана, в частности, в Вахшской долине создать гранатовые сады из числа лучших сортов на площади не менее 2500 га, где природно-климатические условия соответствуют биологическим особенностям выращивания этой культуры [1].

Среды субтропических культур района исследований граната- (*Punica granatum L.*) является одной из наиболее ценных. В этом регионе с каждым годом расширяются площади гранатовых садов и в том числе интенсивных. Следует отметить что вредители и болезни субтропических культур в том числе граната в Южном Таджикистане недостаточно изучены. К тому же вопросы влияния экологических условий на их развитие, распространении и динамики численности приобретает важное значение. Для изучения этих вопросов необходимо ежегодное проведение исследований по выявлению и прогнозу поражающих вредных организмов гранат и других субтропических культур [9].

Для получения высоких урожаев сельскохозяйственных продуктов необходимо вести умелую борьбу с комплексом вредителей различных культур, для чего необходимо знать особенности биологии, экологии, цикл развития, динамики численности вредителей их вредоносность и меры борьбы с отдельными видами.

Среди вредных насекомых на плантациях граната в Южном Таджикистане можно выделить две группы: сосущие и грызущие.

К сосущим вредителям относятся гранатовая тля, белокрылки, клещи, табачный трипс и мучнистые червцы. Грызущие представлены, главным образом, чешуекрылыми, жесткокрылыми, прямокрылыми. Характерным для этих вредителей кроме гранатовой тли является их многоядность.

В Таджикистане самым опасным вредителем граната считается гранатовая плодожорка. Вторым значимым вредителем на гранате после гранатовой плодожорки является гранатовая тля (*Aphis punicae* Pass.) Эти виды являются опасными вредителями в гранатовых плантациях Вахшской долины и Южного Таджикистана [2,3].

Основой разработки систем защиты сельскохозяйственных культур является не только всестороннее знание биологии вредителей, но и изучение вопросов динамики численности видов, которое имеет большое методологическое, теоретическое и практическое значение.

В разработке теории динамики численности сложилось два основных направления- трофоклиматическое и подвижного равновесия, претерпевших в последние десятилетия существенное изменение своем развитии. На основе новых представлений о динамике популяций, механизмах влияния на нее кормовых ресурсов и климатических факторов развилась теория изменения жизненности популяций.

Изменчивость популяций по характеру их реакций на одни и те же факторы среды формируется под непосредственным влиянием условий питания и климатических факторов, под воздействием которых проходит развитие отдельных этапов онтогенеза особей, слагающих сообщество.

Следовательно, с состояния популяций в будущем сезоне стало возможным судить. К рассмотрению факторов динамики популяций необходимо подходить с учетом исторического этапа формирования данной жизненной формы.

Для форм с высокой степенью специализации, обусловивших их независимость от состояния физических условий среды, решающее значение для динамики популяций будут иметь межвидовые и внутривидовые отношения. Для форм, сохранивших острую зависимость от физических факторов среды и энергетических факторов, именно они являются определяющими [6].

Дальнейшим развитием трофоклиматической теории явилось представление о фазовой изменчивости популяций- выделение пяти фаз в многолетней динамике численности, каждая из которых характеризуется специфичным заселением стадий, морфофизиологическим

состоянием и возрастной структурой, характером внутривидовых и межвидовых отношений.

Фазовая изменчивость направляется условиями питания и физической среды, в которых проходит развитие популяций [7].

В развитии направления подвижного равновесия существенно новым этапом явилось разработка синтетической теории динамики численности насекомых. Численность целом фитофагов в целом не лимитируется пищей. Будучи лишены возможности влиять на обилие своих пищевых ресурсов, фитофаги не могут выработать механизма регуляции численности, основанного на внутривидовых отношениях. В силу этого, ведущее место в регуляции фитофагов занимают межвидовые механизмы – хищники и паразиты.

Отдельные механизмы регуляции численности насекомых действуют в пределах различных интервалов плотности популяции многоядные энтомофаги обладают низким порогом и узкой активностью. Специализированные паразиты и хищники могут наращивать свою численность с ростом плотности популяции хозяев, благодаря чему, их регулирующая роль охватывает значительно более широкий интервал значений плотности популяции. Патогенные организмы обладают, как правило, более высоким порогом активности.

Изложенные аспекты динамики численности относятся к многолетним циклам насекомых и слабо используются при решении прикладных вопросов, основных на сезонные динамики численности, в частности, при разработке систем наблюдения за вредными насекомыми. В качестве низшей иерархической единицы популяции в прикладных энтомологических исследованиях целесообразно принять одновидовую группировку насекомых, развивающуюся в однородные древостои, состоящих из одного порода, возделываемых по единой технологии, т.е., сообщество насекомых на конкретном участке.

Формирование популяции насекомых в сезонном развитии, как и многолетняя динамика численности, проходит под влиянием целого комплекса факторов - климата, корма, межвидовых и внутривидовых отношений.

Следовательно, поиск закономерностей и решение прикладных задач, основных на сезонной динамике численности, должен строиться с учетом суммарного влияния различных факторов на формирование популяций применительно к нужным временным отрезкам (стадия, генерация) и пространственным группировкам.

Современные требования к системам наблюдения делают весьма перспективным использование теории фазовой изменчивости популяций применительно к сезонной динамике численности.

В качестве критерия для выделения отдельных фаз после перебора ряда вариантов, для от общей длительности развития, изменение возрастного состава, для общей численности – наиболее предпочтительным был признан последний. На этом основании в пределах отдельной стадии развития вредителя выделяется пять фаз: появления - 10 %, подъема численности - 25 %, максимума - 50 %, спада численности - 75 %, окончания развития - 90 % от общей численности насекомых, учтенных в популяции.

В конкретных популяциях темпы изменения численности могут существенно отличаться от средних. На этом отношении их можно подразделить на слабо, средне и высоко динамичные и выявить факторы, определяющие тот или иной тип динамики численности. Эти исследования и послужили основой краткосрочного предсказания ожидаемой максимальной численности вредителя на конкретной плантации.

Фаза появления характеризуется наименьшей численностью, фаза подъема характеризуется увеличением численности личинок и имаго, в 1,5- 2,5 раза по сравнению с предыдущей. Фаза максимума характеризуется наибольшей абсолютной численностью личинок и имаго, которая увеличивается по сравнению с фазой появления в 2,5 -3,5 раза.

Фаза спада характеризуется снижением абсолютной численности личинок и имаго (примерно на треть по сравнению с максимумом). Фаза окончания развития характеризуется дальнейшим уменьшением численности. Несколько снижаются средний вес имаго, но продолжается увеличение веса личинки.

Популяция личинок достигает максимального возраста. Почти на этом же уровне сохраняется среднее число яиц на самку, но резко снижается их общее количество. В принципе общая характеристика фаз динамики численности по сумма популяционных признаков позволяет высказать некоторые соображения по срокам проведения защитных мероприятий и выполнению обследований.

Фаза появления личинок и имаго характеризуется минимальной вредоносностью и максимальным ожидаемым ущербом урожаю. На фазу подъема идет интенсивное нарастание биомассы и вредоносности имаго слабее появления этих процессов у личинок.

В это время в основном заканчивается переход одной стадии развития в другую и надежность получаемой информации повышается. Эта фаза динамики будет лучшим временем массовых учетов численности и начала работ по защите растений. В этом случае эффективность защитных приемов, оценивая по снижению потенциальной вредоносности, теоретический составит 75-80%.

В фазе максимума биомасса, вредоносность и общая плодовитость имаго достигают своего наибольшего значения и приближается к этому значению у личинок. Исходя из этого, все обследовательские и защитные мероприятия необходимо на фазе максимума заканчивать полностью против имаго и в основном – против личинок. Эффективность защитных мероприятий, оцениваемых по снижению ущерба, составит 40- 60 %.

Очень важно в этой части рассматривать вопросы влияния температуры на сезонную динамику численности насекомых.

Формирование популяций в сезонном развитии насекомых – фаза появления, продолжительность развития, темпы изменения численности контролируются, в первую очередь, физическими факторами среды, среди которых первостепенное значение имеет температура. С экологической точки зрения приходится учитывать самые разнообразные стороны влияния температуры, связанные с изменением этого фактора в природных условиях. С одной стороны, общий биологический эффект, примером которого является влияние температуры на темпы развития.

В том случае она оказывает прямое действие на интенсивность биохимических процессов в организме и в конечном счете на скорость роста и развития.

С другой стороны, температуры сказывается специфическое влияние на органы чувств [8,10]. При этом необходимо отметить, что на развитие насекомых, помимо температуры действуют и другие факторы, оказывающие корректирующее влияние на сроки развития и темпы изменения численности. Обычно, различают учеты абсолютной и относительной численности. При учете абсолютной численности определяется среднее число всех особей одного или разных видов на единицу площади или объема и затем полученные данные могут быть экстраполированы на исследуемую площадь.

При учете относительной численности познается приближенное соотношение численностей особей различных видов или одного вида на одной и той же территории в разное время или на разных, отличающихся какими – либо условиями, территориях в одно и то же время.

Образ жизни различных насекомых чрезвычайно разнообразен, поэтому и способы учета их численности на абсолютной, так и относительной могут быть очень различными.

Одним из наиболее широко применяемых способов количественного учета насекомых в настоящее время являются «кошение» стандартным энтомологическим скачком (условны при определенном числе взмахов сачка или при кошении за определенное число минут); подсчет числа насекомых на «учетных» площадках определенного размера, расположенных на исследуемой площади в шахматном порядке или на определенных расстояниях друг от друга по диагонали ее; подсчет насекомых на том или ином числе «учетных» растений или их групп, находящихся на определенных расстояниях друг от друга или расположенных в характерных местах изучаемой площадки; непосредственный осмотр почвенных проб того или иного объема, взятых на исследуемой площади в шахматном или ином порядке и рассыпанных тонким слоем, или флотация этих проб; подсчет насекомых выловленных за определенный промежуток времени световыми ловушками, пищевыми приманками или на клеевые щиты.

По данным Г.А. Красильникова [4] в Туркмении рожковая плодоярка является наиболее опасными вредителями субтропических культур, где гусеницы этого вида повреждали 30-50 % плодов граната и 80-90 % инжирного персика. Кроме того, она заметно вредит яблоне и груше, уничтожая 10-20 % урожая. Этот вид встречается вместе с гранатовой огневкой –плодояркой, но по характеру повреждения на гранате и других плодовых культурах они не различаются.

Гранатовая плодоярка была известна как основной вредитель граната и других плодовых культур. Этот вид кроме того, повреждает плоды и луб культурных сортов яблони, груши, айвы, а также плоды грецкого ореха, позднего абрикоса, бутоны и махровые цветки граната. Цикл развития плодоярка связано с физиологией кормовых растений [4,9,].

Доказано, что рожковая огневка в течение вегетационного периода регулярно переходит с одних плодовых культур на другие. Разновозрастные гусеницы этого вида зимуют в падалище и корке плодов граната и других плодовых культур. В марте-апреле они окукливаются и в апреле-мае наблюдается лет зимующего поколения. Бабочки откладывают яйца на завязи и плоды груши, яблони и частично инжирного персика. Таким образом, в апреле-июне на разноцветных плодовых происходит развитие первой летней генерации, в этот период численность вида незначительна.

Бабочки первого поколения обеспечивают переход рожковой огневки в основном на гранат, так как они откладывают яйца в чашечки завязей, достигающих к этому времени величины грецкого ореха. Яйца откладываются одиночно или группами от 15 до 30 на плоды, в чашечку граната, на веточки и листья. Самка после выхода из куколки откладывает сразу от 25 до 50-60 яиц. При дополнительном питании может отложить в течение своей жизни до 400 яиц.

В отличие от первой, вторая генерация развивается уже большей частью на гранате раносозревающих сладких сортов [5]. В июле наблюдается резкое нарастание численности рожковой огневки. Лёт бабочек начинается с конца июля, сильно растянут и достигает максимума в августе-сентябре. Третья генерация почти полностью развивается на гранате с конца августа до октября.

В это время отмечается наибольшая зараженность граната в одном плоде встречается от 10 до 28-32 гусениц различных возрастов. В октябре-ноябре развивается четвертая генерация, гусеницы ее питаются растряхнутыми и поврежденными плодами и коркой плодов граната, в которых и остаются на зимовку.

Как указывает Г.А. Красильникова [5] гранатовая огневка, в отличие от рожковой, является более серьезным стволовым вредителем, питаясь живым лубом инжира, граната, яблони. Автор утверждает, что в отдельные годы она становится массовым вредителем тех или иных плодовых культур и может повреждать до 50-80 % плодов граната, 30-40 %, грецкого ореха, 25-40 % груши, 40-65 %, яблони, 60-70 % айвы.

Действительно в годы наших исследований (2015-2019 гг.), результаты учетов показали, что огневки повреждали отдельные плодовые культуры в разной степени. Гусеницы гранатовой огневки зимуют не только в падалище граната, яблони, груши и айвы, но и под корой этих же культур и инжира.

Лёт бабочек зимующего поколения сильно растянут из-за разновозрастной зимующих гусениц и обычно начинается в апреле-мае [2,9]. Гусеницы первого поколения развиваются в основном на лубе граната, инжира, яблони, частично на цветах персика и завязях яблони и груши. В этот период идет нарастание численности вида.

Вторая генерация развивается, главным образом, на генеративных органах различных плодовых и лубе инжира и граната. Гусеницы ее сильно повреждают плоды грецкого ореха и семечковых культур, несколько меньше-граната.

Третье поколение размножается в массе как на генеративных органах различных плодовых культур, так и на их лубе. Особенно сильно вредит гранату. Лёт бабочек отмечен с августа до октября. Часть гусениц этой генерации, закончив питание, уходит на зимовку.

Развитие части популяции гранатовой огневки на лубе субтропических и розоцветных плодовых обуславливает постоянную численность ее в природе, а периодические вспышки массового размножения на тех или иных плодовых культурах требуют проведения соответствующей системы защитных мероприятий.

Листогрызущие насекомые наносят повреждения листьям. Это самая обширная группа, в которую входят наиболее вредные виды, повреждающие дерево в течение всего вегетационного периода.

Некоторые позже переходят на другие части дерева. Все виды этой группы повреждают листья, которые являются основными частями дыхания растения. Через них происходит процесс ассимиляции.

Отсюда ясно, что даже незначительные потери деревом листвы, не говоря уже о сильных повреждениях, ведут к ослаблению всего дерева, а в конечном итоге отражаются и на урожае. Грызущие насекомые питаются, кронах деревьев зеленой массой листвы. Для этих насекомых характерна периодические колебания численности.

Как показали наши исследования из этой группы насекомых, наиболее значимыми вредителями в Вахшской долине являются стадные саранчовые. Саранчи отмечаются способностью быстро размножаются: самки могут откладывать до 1600 яиц. Они откладывают их в землю в виде кубышки, в которой может быть от 40 до 150 яиц. Весной из такой кубышки одновременно отражается небольшая стойка личинок. Они с первых же дней держатся вместе.

Если на данной площади отложено много кубышек, то выходящие из них личинки постепенно сливаются в одну общую массу-кулигу, в которой личинки держатся так плотно, что на квадратном метре их может быть по несколько тысяч. Такие кулиги, иногда занимающие площадь в несколько квадратных километров, жаркие часы дня мигрируют (передвигаются) в определенном направлении. У личинок саранчи развиваются зачатки крыльев и наконец наступает момент, когда личинка последний раз меняет. Во время перелетов стай саранчи не рассеиваются, особи держатся вместе и летят также в одном направлении.

Из стадных саранчовых у нас самым опасным видом является азиатская саранча. Ее личинки питаются главным образом тростником, который в массе растет по берегам рек и озер на юге республики, в районах с пустынным или засушливым климатом.

Кроме азиатской саранчи, встречается и другой стадный вид- мароккская саранча, являющаяся обитателем предгорных равнин и склонов Среднеазиатских республик.

Мароккская саранча встречается здесь в местах, где ранней весной, в марте-апреле, развивается пышный растительный покров с преобладанием мятлике луковичного и узколистных осок. К маю эти эфемеры уже преграждают вегетацию и засыхают, но за короткий период весеннего роста этих растений личинки саранчи успевают выкормиться, и взрослая саранча откладывает яйцо, из которых лишь весной следующего года от рождаются личинки.

Кроме стадных саранчовых, имеется большое количества одиночных кобылок, которые часто наносят сильней вред. Кобылки наносят большой вред травостой пастбищ, уничтожая огромные количества растительной массы. Но нередко они приносят значительней вред и культурным посевам. Крупные очаги этих прямокрылых наблюдается во многих местах, начисто объедают листья молодых посадка плодовых культур. Площадь очагов размножения этих вредителей за последние 10 лет измерялось огромный цифрой – около 60 тыс.га.

Среди выявленных вредителей есть специализированные виды, которые приурочены к определению кормовым растениям. (*Simaethis nemorana* Нв, *Ectomyelois ceratoniae* J., *Euzophera punicaella* Moor).

Когда эта численность невелика- деятельность их едва заметна, но при массовом размножении потребление корма возрастает настолько, что приобретает размеры катастрофа.

Деревья лишение листвы, прекращают фотосинтез и транспирацию, что ведет к серьезным нарушениям их физиологического состояния.

При этом некоторые пород отмирают (карагач). Большинство листовых культуры могут восстановить фотосинтезирующий аппарат, а вместе с ним и способность производить органическое вещество. В процессе восстановления тратится значительное количество запасных веществ и продуктивность деревьев временно снижается.

Урожаемость плодово-ягодных культур, нередко значительно снижаются из-за повреждения сельскохозяйственными вредителями, в том числе долгоносиками из рода *Polydrosus* Germ. В Южном Таджикистане в плантациях граната нами зарегистрировано 7 видов долгоносиков: *Polydrosus turanensis* Fst., *Polydrosus alaiensis* Fst., *Polydrosus obliquatus* Fst., *Polydrosus dohrni* Fst., *Polydrosus kiesenwetteri* Fst., *Polydrosus virginalis* Pst., *Polydrosus pilifer* Hoch., которые в той или иной степени повреждают листья гранат.

Кроме представителей рода *Polydrosus* Germ также отмечены другие виды долгоносиков – *Myloccerinus inocus* Faust., *Myloccerinus conirostris* Form., *Corygetus conirostris* Form. Листовые слоники изучены крайне недостаточно, меры борьбы с ними не разработаны.

Вредоносность их в сильной степени проявляется на сеянцах и саженцах, в особенности на вновь освоены и освоенных землях. В связи с этим разработка мер борьбы с насекомыми в Таджикистане приобретает все большее значение.

Одна из биологических особенностей листовых слоников – обильный прием пищи за короткий период имагинальной фазы. Исходя из этого мы поставили перед собой задачу изучить видовой состав и биоэкологические особенности листовых слоников, широко представленных на всех зона республики, и на основе полученных данных выявить экологические основы для разработки мер борьбы с этими вредителями. Для завершения указанных исследований были необходимы опыты по установлению эффективности предлагаемых нами способов борьбы с долгоносиками в природных условиях.

С циклу выявления закономерностей связи ряда особенностей биологии имагинальной фазы развития долгоносиков с их внутренней организацией уделено внимание изучению пищеварительного тракта и половых органов.

Также проведено наблюдения за трофическими связями слоников, откладкой ими яиц, вылупленные личинок, куколок и имаго. К группе вредителей корневой части входят в основном личинки насекомых; сюда относятся *Polyphilla adspersa* Motsch., *Amphimallon solstitiale* L., *Gryllotalpa gryllotalpa* L., *Agriotes obscurus* L. и др.

Таким образом, в результате исследований установлено, что фаунистические комплексы вредителей граната в долина и в горных регионах существенно различаются. В долине на гранате преобладают виды более широко распространённые, тогда как для горной фауны (дикорастущих гранат) характерна преобладание видов относительно узкими ареалами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмадов Х.М. Гранат и особенности его выращивания / Х.М.
2. Ахмадов, Т.А. Ахмедов, Н Камолов., Х Назиров., С.М. Махмадаминов., З.А.Имамкулова // Душанбе. - 2010. - 11 С.
3. Давлатов О.М. Мучнистая роса граната в условиях в Хатлонской
4. области Таджикистана /Давлатов О.М., Султанова М.Х., Ташпулатов М.М., Шоев М.Дж. //Вестник Таджикского Национального Университета (научный журнал), 1/3 Душанбе: «Сино» 2017. –С. 295-299.
5. Давлатов О.М., Ташпулатов М.М. «Биологическая эффективность
6. инсектицидов против гранатовой тли в условиях Вахшской долины Таджикистана» /Давлатов О.М., Ташпулатов М.М.//«Кишоварз" (Земледелец). Теоретический и научно-практический журнал 2019. №4. С. 65-68
7. Красильникова Г.А. Особенности образа жизни и фенологии
8. рожковой и гранатолвой огневок-плодожорок (*Lepidoptera*, *Piralididae*). /Красильникова Г.А. Изв АН ТССР, 1965. сер. биол. наук. №3. С. 61-68.
9. Красильникова Г.А. Чешуекрылые - вредители плодовых культур в
10. юго-западной Туркмении. / Красильникова Г.А. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Ашхабад, 1967.
11. Поляков И. Я. Методы управления агроэкосистемами в защите
12. растений и принципы их разработки» / И.Я. Поляков // Труды ВАСХНИЛ - М.: ВНИИТЭИСХ, 1976. — 66 с.
13. Поляков И.Я. Прогноз развития вредителей и болезней
14. сельскохозяйственных культур (с практикумом) / М. П. Поляков., В. А. Персов., И.Я. Смирнов - Л.: Колос. Ленинградское отделение, 1984. - 320 с.
15. Кожанчиков, И. В. Методы исследования экологии насекомых / И. В.
16. Кожанчиков. – Москва: Высш. шк., 1961. – 284 с.
17. Ташпулатов М.М., Султанова М.Х. Болезни и вредители граната,
18. распространенные в условиях Южного Таджикистана // Вестник Таджикского Национального Университета (научный журнал), 1/1 (126), Душанбе: «Сино» 2014. –С.201-206.
19. Яхонтов, В. В. Экология насекомых / В. В. Яхонтов. – 2-е изд. –
20. Москва: Высш. шк., 1969. – 488 с.

## ДИНАМИКАИ ШУМОРАИ БАЪЗЕ НАМУДҶОИ ЗАРАРРАСОНҶОИ АНОР (PUNICA GRANATUM L.) ДАР ТОҶИКИСТОНИ ҶАНУБИ

Дар мақола муфассал оид ба динамикаи шумораи баъзе намудҳои зараррасонҳои дарахти анор дар марҳилаҳои гуногуни инкишофӣ маълумот оварда шудааст. Махсусан ба давомнокии марҳилаҳои алоҳидаи инкишофӣ зараррасонҳо диққат дода шудааст. Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки шумораи фардҳои намудҳои гуногун одатан дар марҳилаи кирмина зиёд мешаванд. Дар солҳои алоҳида вобаста ба омилҳои мусоиди абиотию биотӣ авҷи шумораи зараррасонҳои анор ба мушоҳида мерасад.

**Калидвожаҳо:** намуд, зараррасон, анор, популятсия, динамикаи шумора, Тоҷикистони Ҷанубӣ, марҳила, инкишофӣ, оташаки анор, авлоди

## ДИНАМИКЕ ЧИСЛЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ГРАНАТА (PUNICA GRANATUM L.) В ЮЖНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

В статье подробно рассматривается динамика численности некоторых видов вредителей граната на разных фазах развития. Особое внимание было уделено на развитие и продолжительности каждой фазы. Исследования показали, что численность особей обычно возрастает у многих вредителей на фазе личинки. В отдельные годы при благоприятных абиотических и биотических факторов наблюдается массовые вспышки сосущих вредителей граната.

**Ключевые слова:** вид, вредители, граната, популяция, динамика численности, Южной Таджикистан, фаза, развитие, гранатовая огневка, род

## THE DYNAMICS OF THE POPULATION OF SOME POMEGRANATE PESTS (PUNICA GRANATUM L.) IN SOUTHERN TAJIKISTAN

The article discusses in detail the dynamics of population of some types of pomegranate pests at different development phases. Particular attention was paid to the development and duration of each phase. Studies have shown that the population of individuals usually increases in many pests in the larval phase. In some years, with favorable abiotic and biotic factors, mass outbreaks of sucking pomegranate pests are observed.

**Keywords:** species, pests, pomegranate, population, population dynamics, South Tajikistan, phase, development, pomegranate moth, genus *Polydrosus*.

### **Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Давлатов Одинашо Мухаббатович** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ассистенти кафедраи зоология: Сурога: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: 915-25-22-24.

### **Сведение об автора:**

**Давлатов Одинашо Мухаббатович** – Таджикский национальный Университет ассистент кафедры зоология: Адрес: 734025, Республики Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: 915-25-22-24

### **About the author:**

**Davlatov Odinasho Mukhabbatovich** - Tajik National University assistant of the department of zoology: Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone: 915-25-22-24.

## ТАРТИБИ ҚАБУЛ ВА НАШРИ МАҚОЛА

Маҷаллаи «Паёми донишгоҳи омӯзгорӣ» тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи матбуот ва дигар воситаҳои ахбори омма» интишор мешавад.

Дар маҷалла натиҷаи корҳои илмӣ-тадқиқотии профессорону омӯзгорони Донишгоҳ ва олимони ватаниву хориҷӣ нашр карда мешавад.

Ҳайати таҳририя, ки ба он мутахассисони соҳаҳои мухталифи илм шомил мегарданд, бо фармони ректори Донишгоҳ тасдиқ карда мешавад.

Маҷалла мақолаҳои илмиро тибқи қарори кафедра ва шӯрои олимони факултет қабул менамояд. Мақолаҳои, ки ба суроғаи маҷаллаи «Паёми донишгоҳи омӯзгорӣ» ирсол мешаванд, бояд ба талаботи зерин ҷавобгӯ бошанд:

1. Дар мақолаҳои илмӣ ҳалли масъалаҳо аниқ ва равшан ифода гардад.
2. Ҳаҷми мақола якҷоя бо расм, ҷадвал, диаграмма, графика ва матни аннотатсия аз 10 саҳифаи ҷопӣ зиёд набошад.
3. Дар ҳар як мақолаи илмӣ тибқи тартиб зикри мафҳумҳои калидӣ ва аннотатсия бо ду забон: русӣ ва англисӣ риоя шавад.
4. Мақолаҳо тибқи барномаи Winword дар дискета ё флешкарт бо шрифти Times New Roman Tj, ҳуруфи 14 қабул карда мешавад. Фосилаи байни сатрҳо 1, ҳошия аз тарафи чап 3 см, аз тарафи рост 1, 5 см, аз боло 2 см, ва аз поён 2 см - ро бояд ташкил намояд, матни мақола аз тарафи рост рақамгузори карда шавад.
5. Дар саҳифаи аввали мақола ному насаб, номи падар ва ва номи ҷойи кори муаллиф дарҷ гардад.
6. Дар мақолаҳои илмӣ истифодаи адабиёт ва тарзи гузоштани иқтибос тибқи қоидаҳои нашрия, дар асоси талаботи амалкунандаи ГОСТ риоя шавад.
7. Дар охири мақола маълумот оид ба ҷойи кор, вазифаю унвони илмӣ, суроға ва имзои муаллиф ҷой дода шавад. Ба муаллифоне, ки масъули асосии ҳифзи сирри давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошанд, нишон додани маълумотҳои мушаххас зарур намебошад.
8. Ҳайати таҳририя ҳуқуқ дорад, ки мақолаи илмиро ихтисор ва ислоҳ намояд.
9. Дастхати мақолаҳо баргардонида намешавад.

## ПОРЯДОК ПРИЁМА И ИЗДАНИЯ СТАТЬИ

«Вестник педагогического университета» издается в соответствии Законом Республики Таджикистан «О печати и других средств массовой информации».

В журнале публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук отечественных и зарубежных исследователей.

Редакционная коллегия утверждена по приказу ректора университета.

Статьи принимаются с протоколом кафедр, научного совета факультетов и с отзывами научных руководителей.

Статьи, которые отправляются в адрес университета, должны соответствовать следующим требованиям:

1. Основное содержание издания должно представлять собой оригинальные научные статьи.
2. Представленные статьи совместно с рисунками, диаграммами, графиками, аннотациями должны быть не менее десяти страниц.
3. Каждая научная статья в обязательном порядке принимается с ключевыми словами и с аннотациями на русском и английском языках.
4. Статьи принимаются в формате Microsoft Word, шрифтом Times New Roman (Times New Roman Tj), размер шрифта 14. Все поля обязательны для заполнения независимо от формы (бумажной или электронной) научного издания. Интервал между строками 1 см с левой стороны 3 см., с правой стороны 1, 5 см, сверху 2 см, снизу 2 см., текст статьи номеруется с правой стороны.
5. На первой странице статьи указывается фамилия имя отчество и место работы автора.
6. У всех публикуемых научных статьях должны быть при статейные библиографические списки, оформленные в соответствии с правилами издания, на основании требований, предусмотренных действующими ГОСТами.
7. В публикуемых материалах указывается информация об авторах, их месте работы и необходимые контактные данные. Авторы, имеющие допуск к государственной тайне Республики Таджикистан имеют право не указывать место работы и контактные данные.
8. Редакционная коллегия имеет право сократить и исправит научную статью.
9. Представленные научные статьи автору не возвращаются.

**ВЕСТНИК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**  
**2020. № 3-4 (7-8)**

---

**Издательский центр**  
**Таджикского педагогического университета им. С.Айни**  
**по изданию научного журнала**  
**«Вестник педагогического университета»:**  
734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 121  
Сайт журнала: [www.vestnik.tgpu.tj](http://www.vestnik.tgpu.tj)  
E-mail: [vestnik.tgpu@gmail.com](mailto:vestnik.tgpu@gmail.com)  
Тел.: (+992 37) 224-20-12, (+992 37) 224-13-83.  
Формат 70x108/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Тираж 100 экз. Уч. изд. л. 38 усл. п.л.30  
Подписано в печать 01.12.2020 г. Заказ №2020/30-01  
Отпечатано в типографии ТГПУ им. С.Айни  
734003, г.Душанбе, ул.Рудаки 121.