ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

МДТ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ХУҶАНД
БА НОМИ АКАДЕМИК БОБОҶОН ҒАФУРОВ»

ГОУ «ХУДЖАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА БАБАДЖАНА ГАФУРОВА»

НОМАИ ДОНИШГОҲ

Силсилаи илмҳои табиатшиносӣ ва иқтисодӣ

УЧЁНЫЕ ЗАПИСКИ

Серия естественные и экономические науки

SCIENTIFIC NOTES

The Natural and Economic Sciences

№1(52)

ХУҶАНД-2020
ХУДЖАНД-2020

Журнал включен с 3.06.2016 в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук Министерства образования и наукиРоссийской Федерации и с 27.12.2018 в Перечень ВАК при Президенте Республики Таджикистан

БК 86.39 Маҷалла аз соли 1948 чоп мешавад
Н 34 Журнал издаётся с 1948 года

Сармуҳаррир: Ҳобилов Толибҷон Қодирович–доктори илмҳои биологӣ, профессор
Муҳаррири масъул: Абдуманнонов Абдуалӣ - доктори илмҳои физика-математика, профессор
Муҳаррири забони тоҷикӣ: СаидовС.Ғ - номзади илмҳои филологӣ, дотсент
Муҳаррири техникӣ: Абдуманнонова Фирӯза
Главный редактор: Хабилов Толибджон Кадырович - доктор биологических наук, профессор
Ответственный редактор: Абдуманнонов Абдуали - доктор физико-математических наук, профессор
Редактор таджикского языка: Саидов С.Г - кандидат филологических наук, доцент
Технический редактор: Абдуманнонова Фируза

ШӮРОИ БАЙНАЛХАЛҚИИ ТАҲРИР

Гаев А.Я.-доктори илмҳои геология-минералогия, профессор, академики АИТР (Донишгоҳи давлатии Оренбург, Русия), Гашев С.Н.-доктори илмҳои биологӣ, профессор (Донишгоҳи давлатии Тюмен, Русия), Кадомсев А.Г.-доктори илмҳои физика-математика, мудири лабораторияи физикаи мустаҳкамииПажӯҳишгоҳи физико-техникии ба номи А.Ф.Иоффе АИР (Санкт-Петербург, Русия), Лексовский А.М.–доктори илмҳои физика-математика, корманди пешбари илмии Пажӯҳишгоҳи физико-техникии ба номи А.Ф.Иоффе АИР (Санкт-Петербург, Русия), Нозимов А.Б.-доктори илмҳои физика-математика, профессор (Донишгоҳи давлатии Вологда, Русия), Смирнов Д.Г. – доктори илмҳои биологӣ, профессор (Донишгоҳи давлатии Пенза, Русия), Умаров М.Ф.–доктори илмҳои физика-математика, профессор (Донишгоҳи давлатии Вологда, Русия), ХолмуродовХ.Т.-доктори илмҳои физика-математика, профессор (Пажӯҳишгоҳи муттаҳидаи тадқиқоти ядроӣ, Дубна, Русия).

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ

Абдуманнонов А.А.–доктори илмҳои физика-математика, профессор, Абдураҳимов С.Я.–доктори илмҳои геология-минералогия, профессор, Байзоев С.–доктори илмҳои физика-математика, профессор, Газибеков С.А.–доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, Исломов О.А.-доктори илмҳои педагогӣ, профессор, Исмоилов М.М. – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, Қодиров А.Л.–доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, Мавлонов Р.–номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, Ҳобилов Т.Қ.-доктори илмҳои биологӣ, профессор, (сармуҳаррир), Юнусов М.-доктори илмҳои химия, профессор.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гаев А.Я.-доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик РАЕН (Оренбургский госуниверситет, Россия), Гашев С.Н.-доктор биологических наук, профессор (Тюменский госуниверситет, Россия), КадомцевА.Г.-доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией физики прочности (Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН, Санкт-Петербург, Россия), Лексовский А.М.–доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник (Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН, Санкт-Петербург, Россия), Назимов А.Б.-доктор физико-математических наук, профессор (Вологодский госуниверситет, Россия), Смирнов Д.Г.-доктор биологических наук, профессор (Пензенский госуниверситет, Россия), Умаров М.Ф. – доктор физико-математических наук, профессор (Вологодский госуниверситет, Россия), Холмуродов Х.Т.-доктор физико-математических наук, профессор (ОИЯИ, Дубна, Россия).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абдуманнонов А.А.-доктор физико-математических наук, профессор, Абдурахимов С.Я.-доктор геолого-минералогических наук, профессор, Байзаев С.-доктор физико-математических наук, профессор,Газибеков С.А.-доктор экономических наук, профессор, Исломов О.А.-доктор педагогических наук, профессор, Исмоилов М.М. - доктор экономических наук, профессор, Кадыров А.Л.-доктор экономических наук, профессор, Мавлонов Р.-кандидат экономических наук, доцент, Хабилов Т.К.-доктор биологических наук, профессор (главный редактор), Юнусов М.-доктор химических наук, профессор.

© ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров, 2020

01.00.00 - ИЛМҲОИ ФИЗИКАВУ МАТЕМАТИКА
01.00.00 - ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ
01.00.00 - PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES
01.00.00-МАТЕМАТИКА
01.00.00-МАТЕМАТИКА
01.00.00-MATHEMATICS

01.01.01- Таҳлили моддӣ, мураккаб ва функционалӣ
01.01.01 - Вещественный, комплексный и функциональный анализ
01.01.01- Material, complex and functional analysis

УДК 517.5
ББК 32.973

ТОЧНЫЕ ОЦЕНКИ ОСТАТКА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ НА ВСЕЙ ОСИ В ПРОСТРАНСТВЕ ГИЛЬБЕРТА

Тухлиев Камаридин *- доктор физико-математических наук, профессор кафедры информатики и вычислительной математики, «ХГУ имени академика Бабаджана Гафурова»*
e-mail: kamaridin.t54@mail.ru

БАҲОИ АНИҚИ БАҚИЯИ ТАБДИЛ-ДИҲИИ ФУРЙЕ ДАР ҲАМАИ ТИРИ ФАЗОИ ГИЛБЕРТ

Тухлиев Қамаридин*-доктори илмҳои физика-математика, профессори кафедраи информатика ва математикаи ҳисоббарор, "ДДХ ба номи академик Б.Гафуров".*
e-mail: kamaridin.t54@mail.ru

EXACT ESTIMATES OF THE REMAINDER OF THE FOURIER TRANSFORM ON THE ENTIRE AXIS IN HILBERT SPACE

Tukhliev Kamaridin*- Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Informatics and Computational Mathematics, «State Uni-versity named after academician B.Gafurov»*
e-mail: kamaridin.t54@mail.ru

Ключевые слова: *преобразование Фурье, оператор Стеклова, обобщённый модуль непрерывности m-го порядка.*

В статье найдены точные верхние грани оценки остатка преобразования Фурье в пространстве суммируемых с квадратом на всей оси $\mathbb{R}:=(-\infty,+\infty)$ функций на некоторых классах дифференцируемых функций, структурные свойства которых определяются скоростью убывания к нулю обобщённого модуля непрерывности m-го порядка, определяемого через функции (оператора) Стеклова.

Вожаҳои калидӣ: *табдилдиҳии Фурйе, операторҳои Стеклов, модули умумишудаи тартиби m-ум.*

Дар мақола сарҳади аниқи болоии баҳои бақияи табдилдиҳии Фурйе дар фазои бо квадрат суммиронидаи функсияҳо дар тамоили тири $\mathbb{R}:=(-\infty,+\infty)$-и баъзи синфи функсияҳои дифференсиронидашаванда, ки хосиятҳои сохториашон бо суръати камшавӣ ба сифри модули умумикардаи тартиби m-ум, ки бо функсия(оператор)-и Стеклов муайян мешавад, ёфта шудааст.

Key words*:Fourier transform, Steklov operator, generalized modulus of continuity of the m-th order.*

The exact upper bounds of the remainder estimate are found in the article Fourier transforms in the space of square integrable on the whole Axis $\mathbb{R}:=(-\infty,+\infty)$ functions on some classes differentiable functions whose structural properties are determined. The rate of decrease of the generalized modulus of continuity of the m-th order, defined through the Steklov functions (operator).

Всюду далее N – означает множество натуральных чисел; $\mathsf{R}=(-\infty,+\infty)$ – множество всех действительных чисел; $\mathsf{R}_+:=[0,+\infty)$ – множество всех положительных чисел; $\mathsf{Z}_+:=\mathsf{N}\cup\{0\}$; $L_p(\mathsf{R})\,(1\le p\le\infty)$ – пространства суммируемых в p-й степени на всей действительной оси R функций $f(x)$ с конечной нормой

$$\|f\|_p:=\|f\|_{L_p(R)}=\begin{cases}\left(\int_R|f(x)|^p\,dx\right)^{1/p}, & 1\le p<\infty,\\ esssup\{|f(x)|:x\in R\}, & p=\infty.\end{cases}$$

Хорошо известно, что если $g\in L_2(\mathsf{R})$, то $g\in L_1(\mathsf{R})$ и значит, что при любых конечных a и b существует интеграл

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_a^b g(u)e^{iux}du=f_{a,b}(x).$$

Планшерель [1] впервые доказал, что этот интеграл имеет предел в среднем на всей оси R, и таким образом, построил оператор Фурье в пространстве $L_2(\mathsf{R})$. В самом деле, если полагать

$$f(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\underset{N\to\infty}{l.i.m.}\int_{-N}^{N}g(u)e^{iux}du=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{\infty}g(u)e^{iux}du, \tag{1}$$

то согласно теории Планшереля

$$g(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\underset{N\to\infty}{l.i.m.}\int_{-N}^{N}f(u)e^{-iux}du=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{\infty}f(u)e^{-iux}du \tag{2}$$

и имеет место равенство

$$\int_{\mathsf{R}}|g(x)|^2\,dx=\int_{\mathsf{R}}|f(x)|^2\,dx. \tag{3}$$

Легко заметить, что формулы (1) и (2) являются обращением одна другой, а потому, если записать формулу (1) в виде $f=Fg$, то естественно, формулу (2) записать в виде $g=F^{-1}f$, и таким образом, оператор F^{-1} обратный оператору F только знаком при i отличается от множителя e^{iux}.

Формула (2) означает, что для всякой функции $f\in L_2(\mathsf{R})$ интеграл

$$g_N(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-N}^{N}f(t)e^{-ixt}dt,\quad x\in\mathsf{R}$$

при любом $N>0$ принадлежит пространству $L_2(\mathsf{R})$, то есть существует $g\in L_2(\mathsf{R})$ такой, для которого $g(x)=\underset{N\to\infty}{l.i.m.}g_N(x)$ или, что то же, $\|g-g_N\|_2\to 0$ при $N\to\infty$, причём имеет место равенство (3). Возникает естественная задача отыскания точной оценки интеграла

$$\int_{|t|\ge N}|g(t)|^2\,dt \tag{4}$$

на некоторых классах функций $f\in L_2(\mathsf{R})$. Это задача рассмотрена в работе В.А.Абилова, Ф.В.Абиловой и М.К.Керимова [2] и полученные нами результаты в этом направлении являются некоторым дополнением к этой работе. В частности, здесь вычислена точная верхняя грань оценки интеграла (4) на классах функций, определяемые обобщённым модулем непрерывности m-го порядка в $L_2(\mathsf{R})$.

При решении некоторых экстремальных задач теории приближения для изучения структурных и конструктивных свойств функции $f\in L_2$ часто используют различные модификации обычного модуля непрерывности m-го порядка

$$\omega_m(f,t)=\sup\{\|\Delta_h^m(f,\cdot)\|_{L_2}:|h|\le t\}=$$

$$=\sup\left\{\left\|\sum_{k=0}^{m}(-1)^k\binom{m}{k}f(x+(m-k)h)\right\|_{L_2}:|h|\le t\right\}. \tag{5}$$

Еще одна модификация модуля непрерывности (5) получается при помощи функции (оператора) Стеклова.

Рассмотрим в пространстве $L_2(\mathsf{R})$ функцию Стеклова

$$S_h(f,x)=\frac{1}{2h}\int_{x-h}^{x+h} f(\tau)d\tau, x\in\mathsf{R}, h>0.$$

Следуя обозначениями [4], определим разности первого и высших порядков

$$\Delta_h^1(f;x)=S_h(f;x)-f(x)=(S_h-I)f(x),$$

$$\Delta_h^m(f;x)=\Delta_h(\Delta_h^{m-1}(f;\cdot);x)=(S_h-I)^m f(x)=$$

$$=\sum_{k=0}^{m}(-1)^{m-k}\binom{m}{k}S_h^k(f;x), m\in\mathsf{N},$$

где $S_h^0(f;x):=f(x), S_h^k(f;x)=S_h(S_h^{k-1}(f;\cdot);x), k=1,2,\ldots,m,$ а I – единичный оператор в $L_2(\mathsf{R})$.

Определим обобщённый модуль непрерывности m-го порядка функции $f\in L_2(\mathsf{R})$ равенством

$$\Omega_m(f;\delta)=\sup\{\left\|\Delta_h^m(f;\cdot)\right\|:|h|\le\delta\}. \quad (6)$$

Легко проверить, что модуль непрерывности $\Omega_m(f;\delta)$ определённый равенством (6) обладает всеми свойствами обычного модуля непрерывности m-го порядка (см., например, [5, с.157-170]).

Отметим, что некоторые вопросы наилучшего приближения функций $f\in L_p(\mathsf{R})$ посредством целых функций экспоненциального типа и получение точных неравенств типа Джексона – Стечкина, а также вычисления средних ν-поперечников некоторых классов функций, где структурные свойства функции $f\in L_p(\mathsf{R})\,(1\le p\le\infty)$ характеризуется при помощи модуля непрерывности (6), были рассмотрены в работах [6-10].

Символом $L_2^{(r)}(\mathsf{R})\,(r\in\mathsf{Z}_+, L_2^{(0)}(\mathsf{R})=L_2(\mathsf{R}))$ обозначим множество функций $f\in L_2(\mathsf{R})$, у которых производные $(r-1)$-го порядка $f^{(r-1)}$ локально абсолютно непрерывны на R, а производные r-го порядка $f^{(r)}\in L_2(\mathsf{R})$.

Если – некоторый класс функций, принадлежащей пространству $L_2(\mathsf{R})$, то задача состоит в отыскания следующей величины

$$\varepsilon_N(\mathrm{M})_{L_2(R)}=\sup\{(\int_{|t|\ge N}|g(t)|^2)^{1/2}:\ g\in\}. \quad (7)$$

Далее условимся, что для всех рассматриваемых функций $f\in L_2^{(r)}$, производная $f^{(r)}\neq const.$ Имеет место следующее утверждение

Теорема. *Пусть* $m\in\mathsf{N}; r\in\mathsf{Z}_+; f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R}); N>0$ *– достаточно большое число. Тогда для любого* $h\in(0,\pi/N]$ *справедливо равенство*

$$\sup_{f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})}\frac{N^r(\int_{|t|\ge N}|g(t)|^2\,dt)^{1/2}}{\Omega_m(f^{(r)};h)}=\left(1-\frac{\sin Nh}{Nh}\right)^{-m}. \quad (8)$$

Существует функция $f_0\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})$, для которой верхняя грань реализуется в (8).

Доказательство. В самом деле, учитывая равенство (1), запишем

$$S_h(f,x)=\frac{1}{2h}\int_{-h}^{h}f(x+t)dt=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{+\infty}\frac{\sin ht}{ht}g(t)e^{ixt}\,dt,$$

$$\Delta_h(f;x)=S_h(f,x)-f(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{+\infty}\left(\frac{\sin ht}{ht}-1\right)g(t)e^{ixt}\,dt.$$

Известно [11], что если функция $f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})$ и $g(x)$ – преобразование Фурье функции $f(x)$, то преобразование Фурье $g_r(x)$ функции $f^{(r)}\in L_2$ определятся равенством $g_r(x)=(ix)^r g(x)$. С учётом этого факта, имеем

$$\Delta_h(f^{(r)};x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{+\infty}\left(\frac{\sin ht}{ht}-1\right)^m (it)^r g(t)e^{ixt}\,dt,$$

откуда для произвольной $f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})$ с помощью равенства Парсеваля получаем

$$\left\|\Delta_h(f^{(r)};\cdot)\right\|^2_{L_2(R)}=\int_{-\infty}^{+\infty}t^{2r}\left(1-\frac{\sin ht}{ht}\right)^{2m}|\,g(t)\,|^2\,dt. \tag{9}$$

Воспользуясь соотношением (9) и неравенством Гёльдера для интегралов, нетрудно получить неравенство (см., [3]):

$$\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\le$$

$$\le\int_{|t|\ge N}\frac{\sin ht}{ht}|g(t)\,|^2\,dt+N^{-r/m}\left(\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\right)^{1-1/(2m)}\left\|\Delta_h^m(f^{(r)};\cdot)\right\|^{1/m}. \tag{10}$$

Поскольку при сделанных предположениях [12]

$$\max\left\{\frac{\sin x}{x}:|\,x\,|\ge Nh\right\}=\frac{\sin Nh}{Nh},$$

то из неравенства (10) следует, что

$$\left(1-\frac{\sin Nh}{Nh}\right)\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\le N^{-r/m}\left(\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\right)^{1-1/(2m)}\left\|\Delta_h^m(f^{(r)};\cdot)\right\|^{1/m}.$$

Из последнего неравенства непосредственно следует, что

$$\left(\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\right)^{1/2}\le N^{-r}\left(1-\frac{\sin Nh}{Nh}\right)^{-m}\Omega_m(f^{(r)};h).$$

Отсюда для произвольной функции $f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})$ получаем оценку сверху

$$\sup_{f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})}\frac{N^r\left(\int_{|t|\ge N}|\,g(t)\,|^2\,dt\right)^{1/2}}{\Omega_m(f^{(r)};h)}\le\left(1-\frac{\sin Nh}{Nh}\right)^{-m},\quad 0<Nh\le\pi. \tag{11}$$

С целью получения соответствующей оценки снизу введём в рассмотрение функцию

$$f_\varepsilon(x)=\sqrt{\frac{2}{\pi}}\left(\frac{\sin(N+\varepsilon)x}{x}-\frac{\sin Nx}{x}\right), \tag{12}$$

где $\varepsilon>0$ – достаточно малое число. Так как преобразование Фурье функции (12) имеет вид [13]

$$g_\varepsilon(t):=g(f_\varepsilon;t)=\begin{cases}1, & \text{если}\quad N<|\,t\,|<N+\varepsilon,\\ \dfrac{1}{2}, & \text{если}\quad |\,t\,|=N\ \text{ или }\ |\,t\,|=N+\varepsilon,\\ 0, & \text{если}\quad |\,t\,|<N\ \text{ или }\ |\,t\,|>N+\varepsilon,\end{cases}$$

то в силу теоремы Планшереля имеем

$$\int_{|t|\ge N}|\,g_\varepsilon(t)\,|^2dt=2\int_N^{N+\varepsilon}|\,g_\varepsilon(t)\,|^2dt=2\varepsilon. \tag{13}$$

Легко проверить, что $f_\varepsilon(x)\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})$, а потому, учитывая равенство (9), получаем

$$\Omega_m^2(f_\varepsilon^{(r)},\tau)=\sup_{|h|\le\tau}\int_{-\infty}^{+\infty}t^{2r}\left(1-\frac{\sin ht}{ht}\right)^{2m}|\,g_\varepsilon(t)\,|^2\,dt=$$

$$=\int_{|t|\ge N}t^{2r}\left(1-\frac{\sin t\tau}{t\tau}\right)^{2m}dt=2\int_N^{N+\varepsilon}t^{2r}\left(1-\frac{\sin t\tau}{t\tau}\right)^{2m}dt\le$$

$$\le 2\varepsilon(N+\varepsilon)^{2r}\left(1-\frac{\sin(N+\varepsilon)\tau}{(N+\varepsilon)\tau}\right)^{2m}=$$

$$= (N+\varepsilon)^{2r}\left(\int_{|t|\ge N} |g_\varepsilon(t)|^2\,dt\right)\left(1-\frac{\sin(N+\varepsilon)\tau}{(N+\varepsilon)\tau}\right)^{2m}. \qquad (14)$$

Учитывая неравенство (14) и определение точной верхней грани, запишем

$$\sup_{f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})} \frac{N^r\left(\int_{|t|\ge N}|g(t)|^2\,dt\right)^{1/2}}{\Omega_m(f^{(r)};h)} \ge \frac{N^r\left(\int_{|t|\ge N}|g_\varepsilon(t)|^2\,dt\right)^{1/2}}{\Omega_m(f_\varepsilon^{(r)};h)} \ge$$

$$\ge \frac{N^r\left(\int_{|t|\ge N}|g_\varepsilon(t)|^2\,dt\right)^{1/2}}{(N+\varepsilon)^r\left(\int_{|t|\ge N}|g_\varepsilon(t)|^2\,dt\right)^{1/2}\left(1-\frac{\sin(N+\varepsilon)\tau}{(N+\varepsilon)\tau}\right)^m} =$$

$$= \left(\frac{N}{N+\varepsilon}\right)^r\left(1-\frac{\sin(N+\varepsilon)h}{(N+\varepsilon)h}\right)^{-m} \overset{\varepsilon\to 0}{\to} \left(1-\frac{\sin Nh}{nh}\right)^{-m}. \qquad (15)$$

Из соотношений (11) и (15) получаем требуемое равенство (8), чем и завершаем доказательство теоремы.

Из доказанной теоремы сразу вытекает

Следствие. *В условиях теоремы при* $h=\pi/(2N)$ *имеет место равенство*

$$\sup_{f\in L_2^{(r)}(\mathsf{R})} \frac{N^r\left(\int_{|t|\ge N}|g(t)|^2\,dt\right)^{1/2}}{\Omega_m\left(f^{(r)};\pi/(2N)\right)} = \left(\frac{\pi}{\pi-2}\right)^m.$$

ЛИТЕРАТУРА

1. Plancherel M. Contribution a l'etude de la representetion d'une fonction arbitraire par des integrales definies — Rend. Circolo Matem. di Palermo. 1910, t.30, p.289-335.
2. Абилов В.А., Абилова Ф.В., Керимов М.К. Несколько замечаний о преобразование Фурье в пространстве $L_2(\mathsf{R})$ — Журнал вычислительной матем. и матем. физики, 2008, т.48, 6, с.939-945.
3. Абилов В.А., Абилова Ф.В. Некоторые вопросы приближения 2π-периодических функций суммами Фурье в пространстве $L_2(2\pi)$ — Мат. заметки, 2004, т.76, 6, с.803-811.
4. Шабозов М.Ш., Тухлиев К. Наилучшие полиномиальные приближения и поперечники некоторых функциональных классов в L_2 // Матем. заметки. 2013. Т.94, 6. С. 908-917.
5. Дзядык В.К. Введение в теорию равномерного приближения функций полиномами. – М.: Наука, 1977, 511 с.
6. Тухлиев К. О наилучших приближениях целыми функциями в пространстве $L_2(\mathsf{R}).I$ // Изв. АН РТ. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. н., 2013, 3(152), С.19-29.
7. Тухлиев К. О наилучших приближениях целыми функциями в пространстве $L_2(\mathsf{R}).II$ // Изв. АН РТ. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. н., 2014, 3(156), С.7-19.
8. Тухлиев К. О некоторых экстремальных задачах наилучших приближений целыми функциями // Вестн.Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin), 2015, Вып. 2(155), С. 213-220.
9. Тухлиев К. О некоторых экстремальных задачах наилучших приближений целыми функциями // Вестн.Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin), 2015, Вып. 2(155), С. 229-231.
10. Тухлиев К. Точные значения средних V-поперечников классов целых функций экспоненциального типа // Учёные записки ХГУ им. Б.Гафурова, Серия естественные и экономические науки, 2018, 4 (47), с. 8-15.
11. Бекенбах Э., Беллман Р. Неравенства. М.: Мир, 1965.
12. Тайков Л.В. Неравенства, содержащие наилучшие приближения и модуль непрерывности функций из L_2 — Матем. заметки. 1976. Т.20, 3. С. 433-438.
13. Vakarchuk S.B. Exact constant in an inequality of Jackson type for L_2 approximation on the line and exact values of mean widths of functional classes — East J. Approx, 2004, vol.10, 1-2, p.27-39.

REFERENCES

1. Plancherel M. Contribution a l'etude de la representetion d'une fonction arbitraire par des integrales definies — Rend. Circolo Matem. di Palermo. 1910, t.30, p.289-335.
2. Abilov V.A., Abilova F.V., Kerimov M.K. A few comments on the Fourier transform in space - Journal of Computational Mathematics. and mat. Physics, 2008, v. 48, 6, pp. 939-945.
3. Abilov V.A., Abilova F.V. Some questions of approximation of periodic functions sum of notes, 2004, vol. 76, 6, pp. 803-811.
4. Shabozov M.Sh., Tukhliev K. Best polynomial approximations and the diameters of some functional classes in // Mat. notes. 2013.V. 94, 6.P. 908-917.
5. Dzyadyk V.K. Introduction to the theory of uniform approximation of functions by polynomials. - M .: Nauka, 1977, 511 p.
6. K. Tukhliev, "On best approximations by entire functions in space," Izv. AN RT. Sep. Phys.-Math., Chem., Geol. and tech. N., 2013, 3 (152), S.19-29.
7. K. Tukhliev, "On best approximations by entire functions in space," Izv. AN RT. Sep. Phys.-Math., Chem., Geol. and tech. N., 2014, 3 (156), S.7-19.
8. Tukhliev K. On some extremal problems of best approximations by entire functions // Tomsk State University Journal. ped University (TSPU Bulletin), 2015, Iss. 2 (155), S. 213-220.
9. Tukhliev K. On some extremal problems of best approximations by entire functions // Tomsk State University Journal. ped University (TSPU Bulletin), 2015, Iss. 2 (155), S. 229-231.
10. Tukhliev K. Exact values of the mid-diameters of classes of entire functions of exponential type // Uchenye zapiski KSU im. B. Gafurova, Series of Natural and Economic Sciences, 2018, 4 (47), p. 8-15.
11. Beckenbach E., Bellman R. Inequalities. M.: Mir, 1965.
12. Taykov L.V. Inequalities containing best approximations and the modulus of continuity of functions from - Mat. notes. 1976.V.20, 3.P. 433-438.
13. Vakarchuk S.B. Exact constant in an inequality of Jackson type for L_2 approximation on the line and exact values of mean widths of functional classes — East J. Approx, 2004, vol.10, 1-2, p.27-39.

01.01.02 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ
01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
01.01.02 – Differential equestions, dynamic systems and optimal control

УДК – 517. 2
ББК 22. 161. 1

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ РЕШЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО ПОРЯДКА J_1^a: СЛУЧАЙ $a(y,y)>0$

***Салихов Одинашох**- кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебры и геометрии ХГУ имени академика Бабаджана Гафурова (Республика Таджикистан, Худжанд)*
***Миршоев Абдушафи Абдулмуминович** – старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии ХГУ имени академика Бабаджана Гафурова (Республика Таджикистан, Худжанд),*
e-mail: a.shafi86@mail.ru

ОМӮЗИШИ БАЪЗЕ ХОСИЯТҲОИ ҲАЛЛИ ОПЕРАТОРИ ИНТЕГРАЛИИ МУОДИЛАИ ДИФФЕРЕНСИАЛИИ ТАРТИБИ ЯКӮМ J_1^a: ҲОЛАТИ $a(y,y)>0$

***Солеҳов Одинашоҳ**-номзади илмҳои физика–математика, дотсенти кафедраи алгебра ва геометрияи ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд)*
***Миршоев Абдушафӣ Абдулмуминович** – сармуаллими кафедраи алгебра ва геометрияи ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров (ҶумҳурииТоҷикистон, ш. Хуҷанд), e-mail: a.shafi86@mail.ru*

THE STUDY OF SOME PROPERTIES OF THE SOLUTION OF THE INTEGRAL OPERATOR OF A DIFFERENTIAL ORDER EQUATION J_1^a : CASE A $a(y,y)>0$

***Solehov Odinashoh** – Candidate of Physic and Mathematics Sciences, under Khujand State University named after academician B.G. Gafurov (Tajikistan Republic, Khujand);*
***Mirshoev Abdushafi Abdulmuminovich** – Senior Teacher under Khujand State University named after academician B.G. Gafurov (Tajikistan, Khujand);*

***Ключевые слова:** интегральный оператор, линейность, непрерывность, равностепенная непрерывность, ограниченность*

В статье рассматривается дифференциальное уравнение первого порядка в области $\Pi=\{(x,y):0\le x,y\le 1\}$, с одной внутренней сингулярной линией, представленное в виде интегрального оператора и изучаются некоторые его свойства.

***Вожаҳои калидӣ:** операторӣ интегралӣ, хатти бефосилагӣ, баробардараҷа бефосила, маҳдудият*

Дар мақола як муодилаи дифференсиалии тартиби якум, дар соҳаи $\Pi = \{(x,y): 0 \le x, y \le 1\}$ *бо як хати сингулярии дохилӣ дида баромада мешавад, ки ҳалли он дар намуди оператори интегралӣ ифода шуда, баъзе хосиятҳои он омӯхта мешаванд.*

Key words: *integral operator, linearity, continuity, equitable continuity, limitation*

This article discusses differential equations of the nerve order in the region $\Pi = \{(x,y): 0 \le x, y \le 1\}$*, with one internal singular line, representable as an integral operator and studies some of its properties.*

В данной работе рассматривается дифференциальное уравнение первого порядка [5]: случай $a(y,y) > 0$, $y \in [0,1]$

$$(1)\ \ (x-y)\frac{\partial v}{\partial x} + a(x,y)v = f(x,y),\ 0 \le x, y \le 1, x \ne y,$$

где $a(x,y),\ f(x,y) \in C(\Pi),\ \Pi = \{(x,y): 0 \le x, y \le 1\}$,

решение которое в области $C(\Pi)$ в виде интегрального оператора.

Воспользуемся теоремой 1.1 [5] в случае $a(y,y) > 0$, $y \in [0,1]$ определим, в пространстве $C(\Pi)$ оператор

$$(1)\ \left(J_1^a f\right)(x,y) = \begin{cases} \int\limits_x^y \psi(x,t,y)\dfrac{f(t,y)}{y-t}dt, & 0 \le x \ne y \le 1, \\ \dfrac{f(y,y)}{a(y,y)}, & 0 \le x = y \le 1. \end{cases}$$

В силу теоремы 1.1 [5] оператор J_1^a сопоставляет каждой функции $f \in C(\Pi)$ единственное непрерывное решение уравнения (1.1). Изучим некоторые свойства этого оператора.

Теорема 1.Оператор $J_1^a : C(\Pi) \to C(\Pi)$ линейный, непрерывный, и для спектрального радиуса оператора верно неравенство

$$\rho(J_1^a) \ge \frac{1}{b_0},\ b_0 = \min\{|a(y,y)| : 0 \le y \le 1\},$$

а если

$$a_0 = \min\{|a(x,y)| : 0 \le x, y \le 1\},\ \text{, то}$$

$$\left\|J_1^a\right\|_* \le \frac{1}{a_0}$$

Доказательство. Линейность оператора очевидна. Для доказательства непрерывности оператора покажем, что оператор ограничен, то есть существует $k > 0$ такое, что для любой функции выполняется неравенство

$$\left\|J_1^a\right\|_* \le k\|f\| \qquad (2)$$

Возьмём любое $f \in C(\Pi)$.Если $f(x,y) = 0$, то неравенство (2) выполняется. Поэтому можно считать $\|f\| > 0$.Положим $b_0 = \min\limits_{0 \le y \le 1} a(y,y)$ и выберем $\varepsilon \in \left(0, \dfrac{\|f\|}{b_0}\right)$. Для ε в силу леммы (1.1) существует $\delta > 0$ такое, что при $|x-y| < \delta, x, y \in [0,1]$ выполняются неравенства

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| \le \frac{|f(x,y)|}{a(y,y)} + \varepsilon,\ a(y,y) \ge \frac{b_0}{2}$$

Отсюда вытекает, что

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| < \frac{2\|f\|}{b_0} \text{ при} |x-y| < \delta,\ x,y \in [0,1]$$

Если $|x-y| > \delta,\ x,y \in [0,1]$, то

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| = \left|\int_x^y e^{\int_y^t \frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot \frac{f(t,y)}{y-t}\,dt\right| \le \int\limits_{\substack{|t-y|\ge\delta \\ \min(x,y)\le t\le\max(x,y)}} e^{\frac{\|a\|}{\delta}} \cdot \frac{\|f\|}{\delta} +$$

$$+ \int\limits_{\substack{|t-y|<\delta \\ \min(x,y)\le t\le\max(x,y)}} e^{\frac{b_0}{2}\ln\left|\frac{y-t}{y-x}\right|} \cdot \frac{dt}{|y-t|}\|f\| \le \left(\frac{1}{\delta}e^{\frac{\|a\|}{\delta}} + \frac{2}{b_0}\right)\cdot|f|.$$

Следовательно,

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| \le \left(\frac{1}{\delta}e^{\frac{\|a\|}{\delta}} + \frac{2}{b_0}\right)\cdot|f|, (x,y) \in \Pi.$$

Поэтому, если возьмём

$$K = \frac{2}{b_0} + \frac{1}{\delta}e^{\frac{\|a\|}{\delta}},$$

то неравенство (2) будет выполнятся для всех $f \in C(\Pi)$. Непрерывность оператора доказана.

Заметим, что если $f(x,y) \equiv 1$, то для любого $y \in [0,1]$

$$\frac{1}{a(y,y)} = (J_1^a f)(x,y) \le \left\|J_1^a\right\|_* \cdot 1 = \left\|J_1^a\right\|_*,$$

$$\frac{1}{a^2(y,y)} = J_1^a(J_1^a f)(x,y) \le \left\|(J_1^a)^2\right\|_*,$$

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

$$\frac{1}{a^n(y,y)} = ((J_1^a f)^n)(x,y) \le \left\|(J_1^a f)^n\right\|_*,$$

Следовательно,

$$\frac{1}{b_0} \le \left(\left\|(J_1^a)^n\right\|_*\right)^{\frac{1}{n}},$$

откуда имеем

$$\frac{1}{b_0} \le \lim_{n\to\infty}\left(\left\|(J_1^a)^n\right\|_*\right)^{\frac{1}{n}},$$

Но, по формуле Гельфанда

$$\lim_{n\to\infty}\left(\left\|(J_1^a)^n\right\|_*\right)^{\frac{1}{n}} = \rho(J_1^a).$$

Отсюда получаем

$$\frac{1}{b_0} \le \rho(J_1^a).$$

Пуст $a_0 > 0$. Тогда при $0 \le x < y \le 1$ имеем

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| \le \int_x^y e^{\int_y^t \frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot (y-t)^{-1}dt \cdot \|f\| \le \|f\|\int_x^y e^{a_0\ln\left(\frac{y-t}{y-x}\right)} \cdot (y-t)^{-1}dt =$$

$$= \|f\| \lim_{\delta\to 0} \int_{x}^{y-\delta} \frac{(y-t)^{a_0-1}}{(y-x)^{a_0}}\,dt = \frac{\|f\|}{a_0} \lim_{\delta\to 0} \frac{(y-t)^{a_0}}{(y-x)^{a_0}}\Bigg|_{y-\delta}^{x} = \frac{\|f\|}{a_0} \lim_{\delta\to 0}\left(1-\left(\frac{\delta}{y-x}\right)^{a_0}\right) = \frac{\|f\|}{a_0}$$

при $x > y$ имеем

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| \le \int_{x}^{y} e^{-\int_{x}^{t}\frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot (y-t)^{-1}dt \cdot \|f\| \le \|f\| \int_{x}^{y} e^{-a_0 \ln\left(\frac{x-y}{t-y}\right)} \cdot (t-y)^{-1}dt =$$

$$= \|f\| \lim_{\delta\to 0} \int_{y+\delta}^{x} \frac{(t-y)^{a_0-1}}{(x-y)^{a_0}}\,dt = \frac{\|f\|}{a_0} \lim_{\delta\to 0}\left(\frac{t-y}{x-y}\right)^{a_0}\Bigg|_{y+\delta}^{x} = \frac{\|f\|}{a_0} \lim_{\delta\to 0}\left(1-\left(\frac{\delta}{x-y}\right)^{a_0}\right) = \frac{\|f\|}{a_0},$$

а при $x = y$

$$\left|(J_1^a f)(x,y)\right| = \frac{|f(y,y)|}{a(y,y)} \le \frac{1}{a_0}\|f\|$$

Следовательно, для всех $f \in C(\Pi)$ верно неравенство

$$\left\|(J_1^a f)(x,y)\right\| \le \frac{\|f\|}{a_0},$$

откуда следует, что

$$\left\|(J_1^a f)\right\|_* \le \frac{1}{a_0}$$

Теорема доказана.

Введём следующие определения.

Определение 1. Последовательность функций $\{f_n\}_{n-1}^{\infty} \subset C(\Pi)$ назовём равностепенной непрерывной в окрестности диагонали, если для любого достаточно малого числа $\varepsilon > 0$ существует $\delta(\varepsilon) > 0$ такое, что при любых $x, y \in [0,1], |x-y| < \delta$ выполняются неравенства

$$|f_n(x,y) - f_n(y,y)| < \varepsilon, \quad |f_n(x,x) - f_n(y,y)| < \varepsilon$$

Заметим, что из этих неравенств следует следующее неравенство

$$|f_n(x,y) - f_n(x,x)| \le |f_n(x,y) - f_n(y,y)| + |f_n(x,x) - f_n(y,y)| < \varepsilon$$

Определение 2. Последовательность функций $\{f_n\}_{n-1}^{\infty} \subset C(\Pi)$ назовём равностепенной непрерывной по x, если для любого $\varepsilon > 0$ ceotcndetn $\delta > 0$ такое, что при любых $x_1, x_2, y \in [0,1]$, $|x_1 - x_2| < \delta$ выполняется неравенство

$$|f_n(x_1,y) - f_n(x_2,y)| < \varepsilon$$

Определение 2. Последовательность функций $\{f_n\}_{n-1}^{\infty} \subset C(\Pi)$ назовём равностепенной непрерывной, если это последовательность равностепенно непрерывна по x и по y.

Теорема 2. Оператор $J_1^a : C(\Pi) \to C(\Pi)$ обладает следующими свойствами:

1) всякую ограниченную и равностепенно непрерывную в окрестности диагонали последовательность функций отображает в ограниченную последовательность функций, которая равностепенно непрерывна в окрестности диагонали и равностепенно непрерывна по x;

2) всякую ограниченную последовательность функций, которая равностепенно непрерывна в окрестности диагонали и равностепенно непрерывна по y отображает в ограниченную и равностепенно непрерывную последовательность.

Доказательство. Пусть последовательность функций $\{f_n\}_{n-1}^{\infty} \subset C(\Pi)$ ограничена и равностепенно непрерывна в окрестности диагонали.

Ограниченность последовательности

$$\left\{J_1^a f_n\right\}_{n-1}^{\infty} = 1$$

вытекает из теоремы 1. Покажем равностепенную непрерывность в окрестности диагонали и по x этой последовательности.

Для любого $\varepsilon > 0$ выберем $\sigma > 0$ так, чтобы выполнялос неравенство

$$\frac{2\sigma}{b_0} + M\left(\frac{1}{b_0 - \sigma} - \frac{1}{b_0}\right) < \varepsilon,$$

где

$$M = \sup_n \|f_n\| < \infty$$

По выбранному σ возьмём $\delta > 0$ таким образом, чтобы при $x, y \in [0,1]$, $|x - x| < \delta$ выполнялись неравенства

$$a(x,y) \geq \frac{b_0}{2},\ |a(x,y) - a(y,y)| < \sigma,$$

$$|f_n(x,y) - f_n(y,y)| < \sigma,\ |f_n(x,x) - f_n(y,y)| < \sigma,\ n < 1,2,\ldots$$

Тогда при $y - \delta < x < y$ имеем

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x,y) - \left(J_1^a f_n\right)(y,y)\right| = \left|\int_x^y e^{\int_x^t \frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot \frac{f_n(t,y)}{y-t}dt - \int_x^y e^{\int_x^t \frac{a(y,y)}{s-y}ds} \cdot \frac{f_n(y,y)}{y-t}dt\right| \leq$$

$$\leq \int_x^y e^{\int_x^t \frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot \frac{|f_n(t,y) - f_n(y,y)|}{y-t}dt + \int_x^y e^{\int_x^t \frac{a(y,y)}{s-y}ds}\left(e^{\int_x^t \frac{a(s,y)-a(y,y)}{s-y}ds} - 1\right)\frac{|f_n(y,y)|}{y-t}dt \leq$$

$$\leq \sigma\int_x^y e^{\frac{b_0}{2}\ln\left(\frac{y-t}{y-x}\right)} \cdot (y-t)^{-1}dt + M\int_x^y e^{a(y,y)\ln\left(\frac{y-t}{y-x}\right)}\left(e^{-\sigma\ln\left(\frac{y-t}{y-x}\right)} - 1\right) \cdot (y-t)^{-1}dt =$$

$$= \sigma(y-x)^{-\frac{b_0}{2}} \cdot \frac{(y-t)^{\frac{b_0}{2}}}{\frac{b_0}{2}}dt + M\int_x^y \left((y-t)^{-a(y,y)+\sigma} \cdot (y-x)^{a(y,y)-\sigma-1} - (y-x)^{-a(y,y)} \cdot (y-t)^{a(y,y)-1}\right)dt =$$

$$= \frac{2\sigma}{b_0} + M\left[(y-x)^{-a(y,y)+\sigma} \cdot \frac{(y-t)^{a(y,y)-\sigma}}{a(y,y)-\sigma}\Bigg|_y^x - (y-x)^{-a(y,y)} \cdot \frac{(y-t)^{a(y,y)}}{a(y,y)}\Bigg|_y^x\right] =$$

$$= \frac{2\sigma}{b_0} + M\left(\frac{1}{a(y,y)-\sigma} - \frac{1}{a(y,y)}\right) \leq \frac{2\sigma}{b_0} + M\left(\frac{1}{b_0 - \sigma} - \frac{1}{b_0}\right) < \varepsilon$$

Следовательно, при $y - \delta < x < y, x, y \in [0,1]$

$$(3)\quad \begin{cases} \left|\left(J_1^a f_n\right)(x,y) - \left(J_1^a f_n\right)(y,y)\right| < \varepsilon, & n = 1,2,\ldots \\ \left|\left(J_1^a f_n\right)(x,x) - \left(J_1^a f_n\right)(y,y)\right| < \varepsilon, & n = 1,2,\ldots \end{cases}$$

Аналогичным образом, можно показать, что для любого $\varepsilon > 0$ существует $\delta(\varepsilon) > 0$ такое, что при $y < x < y + \delta$ будут выполнятся неравенства (3).

Таким образом, равностепенная непрерывность в окрестности диагонали последовательность функций $\left(J_1^a f_n\right)_n^{\infty} = 1$ доказана.

Пусть последовательность $\left(f_n\right)_n^{\infty} = 1$ к тому же ещё равностепенно непрерывна по y. В силу свойства 1) для доказательства равностепенной непрерывности последовательности $\left(J_1^a f_n\right)_n^{\infty} = 1$ достаточно показать равностепенную непрерывность этой последовательности по y.

Теперь докажем равностепенную непрерывность последовательности $\left(J_1^a f_n\right)_n^\infty = 1$ по x. Для заданного $\varepsilon > 0$ выберем $\delta(\varepsilon) > 0$ так, чтобы при $|x-y| < \delta, x, y \in [0,1]$ выполнялись неравенства (3). В силу уравнения (1) при $|x-y| > \frac{\delta}{2}, x, y \in [0,1]$ имеем

$$\left|\frac{\partial\left(J_1^a f_n\right)(x,y)}{\partial x}\right| = \left|\frac{f_n(x,y) - a(x,y)\left(J_1^a f_n\right)(x,y)}{x-y}\right| \le \frac{2}{\delta}\left(M + \|a\|\left\|J_1^a f_n\right\|\right) \le \frac{2}{\delta}\left(1 + \|a\|\left\|J_1^a\right\|_*\right) = M_1(\delta)$$

Отсюда следует, что при $|\lambda x_1 + (1-\lambda)x_2 - y| \ge \frac{\delta}{2}, \ \lambda \in [0,1]$

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y)\right| = \left|\int_0^1 \frac{d}{d\lambda}\left(J_1^a f_n\right)(\lambda x_1 + (1-\lambda)x_2, y)d\lambda\right| =$$

$$= \left|\int_0^1 \frac{\partial J_1^a f_n}{\partial \lambda}(\lambda x_1 + (1-\lambda)x_2, y)(x_1 - x_2)d\lambda\right| \le M_1(\delta)|x_1 - x_2|$$

Возьмём $\delta_1 \in \left(0, \min\left(\frac{\delta}{2}, \frac{\varepsilon}{M_1}\right)\right)$. Тогда если $|x_1 - x_2| < \delta_1, |x_1 - y| \ge \frac{\delta}{2}, \ |x_2 - y| \ge \frac{\delta}{2}$ то

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y)\right| \le M_1(\delta)\delta_1 < \varepsilon, \ n = 1,2,...$$

Если $|x_1 - x_2| < \delta_1, |x_1 - y| < \frac{\delta}{2}$, (либо $|x_2 - y| < \frac{\delta}{2}$), то

$$|x_2 - y| \le |x_2 - x_1| + |x_1 - y| < \delta_1 + \frac{\delta}{2} \le \frac{\delta}{2} + \frac{\delta}{2} = \delta$$

и в силу выбора δ

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y)\right| \le \left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y) - \left(J_1^a f_n\right)(y,y)\right| +$$
$$+ \left|\left(J_1^a f_n\right)(y,y) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y)\right| < \varepsilon + \varepsilon = 2\varepsilon, \ n = 1,2,...$$

Следовательно, для любого $\varepsilon > 0$ можно подобрать $\delta_1(\varepsilon) > 0$ такое, что при $x_1, x_2, y \in [0,1], |x_1 - x_2| < \delta_1$ будут выполнятся неравенства

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y)\right| < 2\varepsilon, \ n = 1,2,...$$

Равностепенная непрерывность по x последовательности $\left(J_1^a f_n\right)_n^\infty$ доказана.

В силу равностепенной непрерывности $\left(J_1^a f_n\right)_n^\infty$ в окрестности диагонали для любого $\varepsilon > 0$ существует $\delta(\varepsilon) > 0$ такое, что при

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2) \in \Pi, |x_1, y_1| < 2\delta, |x_2, y_2| < 2\delta, |x_1, y_2| < 2\delta, |y_1 - y_2| < 2\delta$$

будут выполнятся неравенства

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x_1,y_1) - \left(J_1^a f_n\right)(x_2,y_2)\right| < \frac{\varepsilon}{2}, \ n = 1,2,...$$

Для так подобранного $\delta > 0$ функции

$$g_n(x,y) = \int_x^{y-\delta} e^{\int_x^t \frac{a(s,y)}{s-y}ds} \cdot \frac{f_n(t,y)}{y-t}dt, n = 1,2,...$$

равностепенно непрерывны по y при $0 \le x \le y - \delta, x, y \in [0,1]$.

Выберем $\delta_1 = \delta_1(\varepsilon, \delta), \delta_1 < \delta$ так, чтобы при $x, y_1, y_2 \in [0,1]$

$0 \le x \le y_1 - \delta, \ 0 \le x \le y_2 - \delta, \ |y_1 - y_2| < \delta,$

выполнялись неравенства

$$|g_n(x,y_1)-g_n(x,y_2)|<\frac{\varepsilon}{2},\ n=1,2,...$$

Тогда при $x,y_1,y_2\in[0,1]$, $x\le y_1, x\le y_2$ имеем

1) если $x>y_1-\delta$ (либо $x>y_2-\delta$), то $x>y_1-\delta>y_2-\delta_1-\delta>y_2-2\delta$ и в силу выбора δ

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x,y_1)-\left(J_1^a f_n\right)(x,y_2)\right|<\frac{\varepsilon}{2},\ n=1,2,...$$

2) если $x\le y_2-\delta$, $x\le y_1-\delta$ то

$$\left(J_1^a f_n\right)(x,y_i)=g_n(x,y_i)+\left(J_1^a f_n\right)(y_i-\delta,y_i),\ i=1,2;$$

$$\left|\left(J_1^a f_n\right)(x,y_1)-\left(J_1^a f_n\right)(x,y_2)\right|\le|g_n(x,y_1)-g_n(x,y_2)|+$$

$$+\left|\left(J_1^a f_n\right)(y_1-\delta,y_1)-\left(J_1^a f_n\right)(y_2-\delta,y_2)\right|<\frac{\varepsilon}{2}+\frac{\varepsilon}{2}=\varepsilon,\ n=1,2,...$$

Следовательно, последовательность $\left(J_1^a f_n\right)_n^\infty$ равностепенно непрерывна по y при $0\le x\le y\le 1.$

Аналогичным образом можно показать равностепенную непрерывность по y этой последовательности при $0\le y\le x\le 1.$ Теорема доказана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Раджабов Н.Р. Солехов О. Интегральные представления и граничные задачи для нелинейного уравнения гиперболического типа. ДАН. РТ, Т. 39, №9, 1996. С. 63-68.
2. Раджабов Н.Р. Интегральные представления и граничные задачи для некоторых гиперболических уравнения. ДАН. СССР, Т. 281, №3, 1987. С. 92-98.
3. Солехов О. Интегральные представления для одного уравнения гиперболического типа с сингулярными коэффициентами (Материалы научной конференции). Ленинабад, 1990. С. 102-104.
4. Солехов О. Интегральные представления для нелинейного гиперболического уравнения с одной внутренней сингулярной линией. (Материалы научной конференции). Курган - Тюбе, 1991. С. 77.
5. Солехов О. Существование непрерывных решений одного класса дифференциальных уравнений гиперболического типа с одной внутренней сингулярной линией. Кандидатская диссертация. ТГУ, Душанбе, 1997. С. 4-88.

REFERENCES

1. Rajabov N.R., Solehov O. Integral representations and boundary value problems for non – hyperbolic equations. DAN. RT, T. 39, №9, 1996. P.63-68.
2. Rajabov N.R. Integral representations and boundary and boundary value problems for some hyperbolic equations. DAN. SSSR. T. 281, №3. 1987. P. 92-98.
3. Solehov O. Integral representations for one hyperbolic type equation with singular coefficient. (Materials of a scientific conference, Leninabad, 1990). P. 102-104.
4. Solihov O. Integral representations of a nonlinear hyperbolic equation with one integral singular line (materials of a scientific conference, Kurgan – Tube, 1991). P. 77.
5. Solehov O. The existence of continuous of one class of differential equations of hyperbolic type with one inner singular line. Candidate dissertation TSU Dushanbe 1997. P. 4-88.

УДК – 517.9
ББК -22.311

МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ ЖОРДАНОВОГО БАЗИСА И ЕГО РОЛЬ В РЕШЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ СИСТЕМ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ПОСТОЯННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

Эргашбоев Турсунбой–*доцент кафедры математического анализа имени профессора А.Мухсинова ГОУ "ХГУ имени академика Б.Гафурова" (Республика Таджикистан, Худжанд)*
Воситова Дилором Абдурасуловна *–доцент кафедры математического анализа имени профессора А.Мухсинова ГОУ "ХГУ имени академика Б.Гафурова" (Республика Таджикистан, Худжанд),*
e–mail: vositova.dilorom@mail.ru
Зоидова Манижа Илхомжоновна*– магистрант 2-го года обучения по специальности математика, ГОУ "ХГУ имени академика Б.Гафурова" (Республика Таджикистан, Худжанд),*
e–mail:manija.zoidova@mail.ru

УСУЛИ СОХТАНИ БАЗИСИ ЖОРДАНИ ВА НАҚШИ ОН ДАР ҲАЛЛИ СИСТЕМАҲОИ ХАТТИИ МУОДИЛАҲОИ ОДДИИ ДИФФЕРЕНСИАЛӢ БО КОЭФФИСИЕНТ-ҲОИ ДОИМӢ

Эргашбоев Турсунбой–*дотсенти кафедраи анализи математикӣ ба номи профессор А. Мӯҳсинов МДТ "ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров" (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд)*
Воситова Дилором Абдурасуловна *– дотсенти кафедраи анализи математикӣ ба номи профессор А. Мӯҳсинов МДТ "ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров" (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),*
e–mail:vositova.dilorom@mail.ru
Зоидова Манижа Илҳомҷоновна *– магистранти соли 2 – юм,ихтисоси математика МДТ "ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров" (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),*
e–mail:manija.zoidova@mail.ru

A METHOD FOR CONSTRUCTING A JORDAN BASIS AND ITS ROLE IN SOLVING LINEAR SYSTEMS OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH CONSTANT COEFFICIENTS

Ergashboeva Tursunboy *– Dotsent of the Department of Mathematical Analysis named after Professor A.Mukhsinov State Educational Instituon "KhSU named after academician B. Gafurov"(Tajikistan Republic, Khujand)*
Vositova Dilorom Abdurasulovna *–Dotsent of the Department of Mathematical Analysis named after Professor A.Mukhsinov State Educational Instituon "KhSU named after academician B. Gafurov"(Tajikistan Republic,Khujand),*
e–mail: vositova.dilorom@mail.ru
Zoidova Manizha Ilhomjonovna *-2-nd Year Undergraduate Student, Specialty Mathematics academician State Educational Instituon "KhSU named after academician B. Gafurov (Tajikistan Republic, Khujand),*
e–mail: manija.zoidova@mail.ru

Ключевые слова: *система дифференциальных уравнений, базис, жорданова матрица, собственный вектор, собственное значение, присоединенный вектор*

В работе приводится метод построения жорданового базиса. С помощью этого метода находится решение линейной системы обыкновенных дифференциальных уравнений. Рассматривается конкретный пример системы уравнений, для которой строится жорданов базис и с его помощью находится решение заданной системы.

Вожаҳои калидӣ: *системаи муодилаҳои дифференсиалӣ, базис, матрисаи жордани, вектори хос, қиммати хос, вектори ҳамроҳшуда*

Дар кори мазкур усули сохтани базиси жордонӣ оварда шудааст. Бо ёрии ин усул ҳалли системаи муодилаҳои хаттии дифференсиалии оддӣ ёфта мешавад. Як мисоли конкретии системаи муодилаҳои дифференсиалии таҳлил карда шудааст, ки барои он бо ёрии сохтани базиси жордонӣ ҳалҳои системаи дода шуда, ёфта мешавад.

Key words: *system of differential equations, basis, Jordan matrix, eigenvector, eigenvalue, adjoint vector*

The paper gives a method for constructing a Jordan basis. Using this method, solutions of a linear system of ordinary differential equations are found. A concrete example of a system of equations is considered, for which a Jordan basis is constructed and with.

Решения многих задач физики, механики, биологии и других областей науки и техники связаны с решениями линейных систем (однородных и неоднородных) обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

Между линейными системами и линейными уравнениями n-ого порядка существует тесная связь. Методом исключения неизвестных линейную систему можно заменить линейным уравнением n-ого порядка. Наоборот, с помощью замены переменных уравнение n-ого порядка можно свести к линейной системе. (см. [2])

Пусть задана неоднородная линейная система дифференциальных уравнений

$$\frac{dY}{dx} = AY + F(x), \tag{1}$$

где $Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_n \end{pmatrix}$ неизвестный вектор-функция, $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$ матрица системы (1),

$F(x) = \begin{pmatrix} f_1(x) \\ f_2(x) \\ \dots \\ f_n(x) \end{pmatrix}$ -заданная вектор-функция. Уравнение

$$\frac{dY}{dx} = AY \tag{2}$$

называется однородным уравнением, соответствующее уравнению (1). Общее решение уравнения (1) имеет вид

$$Y(x) = y_0(x) + y_н(x), \tag{3}$$

где $y_0(x)$ -общее решение однородного уравнения (2), а $y_н(x)$ -некоторое частное решение уравнения (1). Существуют различные методы определения общего решения уравнения (1), например метод вариации произвольных постоянных общего решения однородного уравнения, метод подбора и другие. Когда число неизвестных функций в системах (1) и (2) растёт, применение вышесказанных методов в большинстве случаях связано с некоторыми техническими трудностями. Нельзя утверждать, что метод построения жорданова базиса для определения общего решения (например, систем уравнений (2)) очень прост.

Для того, чтобы привести матрицу A линейной системы уравнения к нормальному жордановому виду нужно приложить немало усилий, но все же этот метод обладает тем преимуществом, что осуществляется по строго определённому алгоритму, с которым мы познакомимся ниже.

I. Итак, пусть задана линейная система обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами (2). Для нахождения общего решения уравнения (2) нам необходимо некоторые сведения и факты из линейной алгебры. (см. [1], стр. 42 - 45)

Вектор $e \neq 0$ называется собственным вектором матрицы A (отвечающий собственному значению λ), если $Ae = \lambda e$, число λ - собственное значение матрицы A, является корнем характеристического уравнения $\det(A - \lambda E) = 0$, где E - единичная матрица.

Теорема 1. Если собственные значения $\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_n$ различны, то соответствующие им собственные векторы $e_1, e_2, \ldots, e_n$ линейно независимы (т.е. образуют базис).

Пусть собственные значения матрицы A различны и $T = (e_1, e_2, \ldots, e_n)$ - матрица составленная из вектор столбцов собственных векторов $e_1, e_2, \ldots, e_n$. Очевидно, что $\det T \neq 0$.

Из теоремы 1 следует, что существует невырожденная матрица T, такая что

$$T^{-1}AT = \Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_1 & & & 0 \\ & \lambda_2 & & \\ & & \ldots & \\ 0 & & & \lambda_n \end{pmatrix},$$

т.е. матрица A приводится к диагональному виду.

Теорема 2. Пусть собственные значения $\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_n$ матрицы A различны. Тогда всякое решение системы (2) имеет вид:

$$y(x) = C_1 e^{\lambda_1 x} e_1 + C_2 e^{\lambda_2 x} e_2 + \ldots + C_n e^{\lambda_n x} e_n, \tag{4}$$

где $e_1, e_2, \ldots, e_n$ собственные вектора матрицы A и $C_1, C_2, \ldots, C_n$ произвольные постоянные.

Доказательство этой теоремы можно найти в [1], с. 43.

Собственные векторы находятся из n систем алгебраических уравнений.

$$A\xi^{(k)} = \lambda_k \xi^{(k)}, \quad k = 1, 2, \ldots, n. \tag{5}$$

II. Жорданова нормальная форма матрицы.

Матрица вида (порядка k)

$$J = \begin{pmatrix} \lambda & 1 & & 0 \\ & \lambda & \ldots & \\ & & \ldots & 1 \\ 0 & & & \lambda \end{pmatrix} \tag{6}$$

называется жордановым блоком, эта матрица имеет единственное собственное значение λ кратности n Решая систему $Jx = \lambda x$, находим собственные векторы матрицы J. Эта матрица имеет единственный собственный вектор $f_1 = (1, 0, 0, \ldots, 0)$. На другие базисные векторы $f_2 = (0, 1, 0, \ldots, 0)$, $f_3 = (0, 0, 1, \ldots, 0)$ и т. д. $f_n = (0, 0, 0, \ldots, 1)$ матрица J действует так:

$$Jf_1 = \lambda f_1, \quad Jf_2 = \lambda f_2 + f_1, \ldots, Jf_n = \lambda f_n + f_{n-1}$$

Определение. Набор векторов $\{e_1, e_2, \ldots, e_n\}$ называется жордановой цепочкой матрицы A, если

$$Ae_1 = \lambda e_1, Ae_2 = \lambda e_2 + e_1, \ldots, Ae_n = \lambda e_n + e_{n-1}, \tag{7}$$

здесь e_1 - собственный, а векторы $e_2, e_3, \ldots, e_n$ называются присоединёнными векторами.

Пусть

$$\{e_1, e_2,..., e_{k_1}\}, \{e_{k_1+1},..., e_{k_1+k_2}\},..., \{e_{k_1+k_2+...+k_{s-1}}+1,..., e_n\} \quad (8)$$

жордановы цепочки отвечающие собственным значениям $\lambda_1, \lambda_2,..., \lambda_s$, имеющие кратности $k_1, k_2,..., k_s$. Тогда (8) является базисом n-мерного пространства C^n ($или R^n$), и матрица T составленная из векторов столбцов системы (8) приводит матрицу A к жорданового нормальному виду

$$T^{-1}AT = \begin{pmatrix} J_1 & & 0 \\ & J_2 & \\ & & ... \\ 0 & & J_s \end{pmatrix}, \quad (9)$$

где $J_1, J_2,..., J_s$ жордановы блоки вида (9) порядков $k_1, k_2,..., k_s$ с собственными значениями $\lambda_1, \lambda_2,..., \lambda_s$ (λ_k соответствует блоку J_k).

Пусть J жорданов блок вида (9). Систему

$$\frac{dz}{dx} = Jx \quad (10)$$

в компетентной записи запишем в виде

$$\frac{dz_1}{dx} = \lambda z_1 + z_2,\ \frac{dz_2}{dx} = \lambda z_2 + z_3,\ ....,\ \frac{dz_{k-1}}{dx} = \lambda z_{k-1} + z_k,\ \frac{dz_k}{dx} = \lambda z_k.$$

Решим эту систему снизу вверх. Имеем

$$z_k = c_k e^{\lambda x},\ \frac{dz_{k-1}}{dx} - \lambda z_{k-1} = z_k = c_k e^{\lambda x} \Rightarrow z_{k-1} = c_k e^{\lambda x} + c_k x e^{\lambda x}.$$

Аналогично

$$z_{k-2} = \left(c_{k-2} + x c_{k-1} + \frac{x^2}{2!} c_k \right) e^{\lambda x},$$

$$..... ....,$$

$$z_1 = \left(c_1 + c_2 \frac{x}{1!} + c_3 \frac{x^2}{2!} + ... + c_k \frac{x^{k-1}}{(k-1)!} \right) e^{\lambda x}.$$

Таким образом, всякое решение (10) даётся формулой

$$z = c_1 z^{(1)} + c_2 z^{(2)} + ... + c_k z^{(k)},$$

где $c_1, c_2,..., c_n$ - произвольные постоянные, а $z^{(j)}$ имеют вид

$$z^{(1)} = e^{\lambda x} e_1,\ z^{(2)} = e^{\lambda x}\left(e_2 + \frac{x}{1!} e_1 \right),$$

$$z^{(3)} = e^{\lambda x}\left(e_3 + \frac{x}{1!} e_2 + \frac{x}{2!} e_1 \right),..., \quad (11)$$

$$z^{(k)} = e^{\lambda x}\left(e_k + e_{k-1} \frac{x}{1!} + \frac{x}{2!} e_{k-2} + ... + \frac{x^{k-1}}{(k-1)!} e_1 \right).$$

Применяя этот процесс каждому блоку матрицы (9), мы получим общее решение уравнения (2).

III. Построение жорданова базиса.

Процесс построения жорданова базиса приводится в [2], и суть его заключается в следующем.

Пусть задано линейное преобразование пространство L_n в себя и A матрица этого преобразования в некотором базисе. Кроме того, пусть λ_0 корень характеристического многочлена кратности m ($m \le n$). Для корня λ_0 составляем матрицу $A - \lambda_0 E$. Если ранг матрицы $A - \lambda_0 E$, т.е. $rang(A - \lambda_0 E) > n - m$, то возведём матрицу $A - \lambda_0 E$ в степени $2, 3,...,$ пока не найдем

такую степень k, для которой $rang(A-\lambda_0 E)^k = n-m$, число k является кратностью λ_0 в минимальном многочлене. (Если $k=1$, т.е. $rang(A-\lambda_0 E) = n-m$, то корень λ_0 минимального многочлена простой).

Рассмотрим столбцы, в которых расположен базисный минор матрицы $(A-\lambda_0 E)^{k-1}$, их линейная оболочка есть $\mathrm{Im}(A-\lambda_0 E)^{k-1}$, (здесь ImF означает образ оператора F) Пусть $S(\lambda_0)$ подпространство собственных векторов соответствующий собственному значению λ_0 и пусть

$$R_{k-1} = \mathrm{Im}(A-\lambda_0 E)^{k-1} \bigcap S(\lambda_0).$$

Выделяем максимальную линейно независимую систему векторов в R_{k-1}. Это те собственные векторы, с которых начинаются цепочки максимальной длины k. Если общее число векторов в этих цепочках меньше чем m, рассматриваем пересечение

$$R_{k-2} = \mathrm{Im}(A-\lambda_0 E)^{k-2} \bigcap S(\lambda_0).$$

Дополним уже ранее выбранные собственные векторы до базиса R_{k-2}. Вновь добавленные собственные векторы служат началом цепочек длины $k-1$. Продолжим этот процесс до тех пор, пока общая длина всех цепочек не окажется равной m. Если выбран собственный вектор e_0 (начало цепочки), присоединённые векторы $e_1, e_2, \ldots, e_n$ находятся из решения линейных систем вида

$$(A-\lambda_0 E)e_l = e_{l-1},\ l = 1, 2, \ldots, h.$$

Точно h последовательных систем такого вида будут совместными, если $e_0 \in R_{h-1},\ e_0 \notin R_h$. Таким образом, мы описали построение векторов жорданового базиса в одном корневом подпространстве. Объединяя их, мы получим жорданов базис всего пространства.

Жорданова форма матрицы преобразования можеть быть выписана после того, когда известны длины всех цепочек, соответствующих каждому корню характеристического мночлена. Рассмотрим конкретный пример.

Решим систему дифференциальных уравнений с четырями неизвестными

$$\begin{cases} \dot{y}_1 = 3y_1 - y_2 - y_4 \\ \dot{y}_2 = y_1 + y_2 - y_4 \\ \dot{y}_3 = 2y_3 - y_4 \\ \dot{y}_4 = y_3 \end{cases} \tag{12}$$

Построим жорданов базис для матрицы уравнения (12)

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Характеристическим уравнением является

$$|A-\lambda E| = \begin{vmatrix} 3-\lambda & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1-\lambda & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 2-\lambda & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -\lambda \end{vmatrix} = 0.$$

Умножив предпоследний столбец на λ и сложив на последний столбец, получим

$$|A-\lambda E| = \begin{vmatrix} 3-\lambda & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1-\lambda & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 2-\lambda & 2\lambda-\lambda^2-1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} =$$

$$(-1)^{4+3}\begin{vmatrix} 3-\lambda & -1 & -1 \\ 1 & 1-\lambda & -1 \\ 0 & 0 & 2\lambda-\lambda^2-1 \end{vmatrix} = -(3-\lambda)(1-\lambda)(2\lambda-\lambda^2-1)+$$

$$+(2\lambda-\lambda^2-1)=0 \Rightarrow (-2\lambda+\lambda^2+1)\left[(3-\lambda)(1-\lambda)\right]=0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (\lambda-1)^2(\lambda^2-4\lambda+4)=0 \Rightarrow (\lambda-1)^2(\lambda-2)^2=0,$$

т.е. характеристический многочлен имеет два вещественных корня $\lambda_1=1$ и $\lambda_2=2$ кратности равной двум.

а) Начнём с корня $\lambda_1=1$, рассмотрим матрицу

$$(A-\lambda_1 E)=A-E=\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

её ранг равен трём, далее, имеем

$$(A-\lambda_1 E)^2=(A-E)^2=\begin{pmatrix} 3 & -2 & -1 & 0 \\ 2 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$rang(A-E)=2=4-2=n-m,$$

следовательно, кратность корня $\lambda_1=1$ в минимальном многочлене равна 2. В матрице $A-E$ базисными можно считать первые три столбца, т.е. $\mathrm{Im}(A-E)$ натянуто на эти столбцы. Найдем подпространство собственных векторов $S(1)$, решая систему уравнений

$$(A-E)\xi=\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \\ \xi_4 \end{pmatrix}=0.$$

Отсюда

$$\begin{cases} 2\xi_1-\xi_2-\xi_4=0 \\ \xi_1-\xi_4=0 \\ \xi_3-\xi_4=0 \end{cases} \Rightarrow \xi_1=\xi_2=\xi_3=\xi_4=1,$$

т.е. за e_1 можно взять вектор столбец $e_1=(1,1,1,1)^t$, так как он лежит в $\mathrm{Im}(A-E)$, и с него начинается цепочка длины 2. Найдем присоединённый вектор, решая уравнение $(A-E)e_2=e_1$ или

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \\ \xi_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}.$$

Отсюда

$$\begin{cases} 2\xi_1 - \xi_2 - \xi_4 = 1 \\ \xi_1 - \xi_4 = 1 \\ \xi_3 - \xi_4 = 1 \end{cases}.$$

Так как $\xi_1 = 1 + \xi_4,\ \xi_3 = 1 + \xi_4$, то

$$\xi_1 = \xi_3,\ \xi_2 = 2\xi_1 - \xi_4 - 1 = 2(1 + \xi_4) - \xi_4 - 1 = 1 + \xi_4.$$

Положим $\xi_4 = 0$, тогда $\xi_1 = \xi_2 = \xi_3 = 1$ и присоединный вектор-столбец есть вектор-столбец $e_2 = (1, 1, 1, 0)^t$ (t - означает транспонирование матрицы).

б) Проделаем такие же вычисления для корня $\lambda_2 = 2$. Пусть $\lambda = 2$

$$A - \lambda_2 E = A - 2E = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$rang(A - 2E) = 3$$

$$(A - \lambda E)^2 = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -2 & 3 \end{bmatrix},$$

$$rang(A - 2E)^2 = 2$$

$\mathrm{Im}(A - \lambda E) = \mathrm{Im}(A - 2E)$ натянуто на 2, 3, 4 столбцы. Найдем пространство собственных векторов $S(2)$, решая систему

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \\ \xi_4 \end{pmatrix} = 0$$

$$\begin{cases} \xi_1 - \xi_2 - \xi_4 = 0 \\ -\xi_4 = 0 \\ \xi_3 - 2\xi_4 = 0 \end{cases}$$

$\xi_3 = \xi_4 = 0,\ \xi_1 = \xi_2$, и вектор $e_3 = (1, 1, 0, 0)^T \Rightarrow e_3 \in \mathrm{Im}(A - 2E)$ собственный

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \\ \eta_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix},$$

здесь $e_4 = (\eta_1, \eta_2, \eta_3, \eta_4)$ - присоединённый вектор

$$\begin{cases} \eta_1 - \eta_2 - \eta_4 = 1 \\ -\eta_4 = 0 \\ \eta_3 - 2\eta_4 = 0 \end{cases} \Rightarrow \eta_3 = 0,\ \eta_4 = 0$$

$\eta_1 - \eta_2 = 1,\ \eta_1 = 1 + \eta_2,\ \forall \eta_2 \in R,\ e_4 = (1, 0, 0, 0)^T$. В результате получим матрицу

$$T = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},\ \det T = 1.$$

Найдем обратную матрицу T^{-1}, находя алгебраические дополнения.

$$A_{11} = 0,\ A_{12} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{13} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{14} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = -(-1) = 1,$$

$$A_{21} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{22} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{23} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 1,\ A_{24} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = -1,$$

$$A_{31} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{32} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 1,\ A_{33} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = -1,\ A_{34} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0,$$

$$A_{41} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 1,\ A_{42} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = -1,\ A_{43} = -\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 0,\ A_{44} = 0$$

Тогда обратная матрица имеет вид

$$T^{-1} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$T^{-1}A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & -2 & 0 \\ 2 & -2 & 0 & 0 \end{bmatrix},\quad T = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},$$

$$T^{-1}AT=\begin{bmatrix}1&1&0&0\\0&1&0&0\\0&0&2&1\\0&0&0&2\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}J_1&0\\0&J_2\end{bmatrix}.$$

Жордановы блоки

$$J_1=\begin{bmatrix}1&1\\0&1\end{bmatrix},\ J_2=\begin{bmatrix}2&1\\0&2\end{bmatrix}$$

Согласно формулам (11) общее решение заданного уравнения имет вид $y(x)=c_1y^{(1)}+c_2y^{(2)}+c_3y^{(3)}+c_4y^{(4)}$, где

$$y^{(1)}=e^{\lambda_1 x}e_1=e^x(1,\,1,\,1,\,1)^t,$$

$$y^{(2)}=e^x(e_2+xe_1)=e^x((1,\,1,\,1,\,0)^t+(x,\,x,\,x,\,x)^t)=e^x(1+x,\,1+x,\,1+x,\,x)^t$$

$$y^{(3)}=e^{2x}(1,\,1,\,0,\,0)^t$$

$$y^{(4)}=e^{2x}(e_4+xe_3)=e^{2x}(1+x,\,x,\,0,\,0)^t.$$

Таким образом,

$$\begin{pmatrix}y_1(x)\\y_2(x)\\y_3(x)\\y_4(x)\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}c_1e^x+c_2e^x(1+x)+c_3e^{2x}+c_4e^{2x}(1+x)\\c_1e^x+c_2e^x(1+x)+c_3e^{2x}+c_4e^{2x}x\\c_1e^x+c_2e^x(1+x)+0+0\\c_1e^x+c_2e^xx+0+0)\end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow y_1(x)=c_1e^x+c_2(1+x)e^x+c_3e^{2x}+c_4e^{2x}(1+x)\text{ и т.д.}$$

Сделаем проверку

$$y_1'(x)=c_1e^x+c_2e^x(1+x)+c_2e^x+2c_3e^{2x}+2c_4e^{2x}(1+x)+c_4e^{2x}=$$

$$=[(c_1+c_2(2+x))e^x+2c_3e^{2x}]\left[c_4(3+2x)\right]e^{2x}=(c_1+c_2(2+x))e^x+$$

$$+\left[2c_3+c_4(3+2x)\right]e^{2x}$$

$$3y_1-y_2-y_4=3(c_1e^x+c_2e^x(1+x)+c_3e^{2x}+c_4(1+x)e^{2x})-$$

$$-(c_1e^x+c_2e^x(1+x)+c_3e^{2x}+c_4xe^{2x})-(c_1e^x+c_2xe^x)=$$

$$=c_1e^x+c_2(2+x)e^x+2c_3e^{2x}+c_4(3(1+x)-x)e^{2x}=$$

$$=\left[c_1+c_2(2+x)\right]e^x+\left[2c_3+c_4(3+2x)\right]e^{2x},$$

т.е. левые и правые части первого уравнения совпадают. Аналогично проверяются и другие равенства систем дифференциальных уравнений.

ЛИТЕРАТУРА

1.М.В. Федорюк. Обыкновенные дифференциальные уравнения. – М.: Наука, 1980, с. 448

2. Д.В. Беклемишев. – Дополнительные главы линейной алгебры. – М.: Наука, 1983, с. 337

REFERENCES

1. M.V. Fedoryuk. Ordinary differential equations. – M.: Scienece, 1980, p. 448

2. D.V. Beklemishev. – Additional chapters of linear algebra. – M.: Nauka, 1983, p.337

01.04.00 - ФИЗИКА
01.04.00 - ФИЗИКА
01.04.00 - PHYSICS
01.04.04-Физикаи электронӣ
01.04.04-Физическая электроника
01.04.04-The electronic physics

УДК 53.06
ББК 22.37+22.33

ДИНАМИКА ДВУМЕРНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ГАЗА В ПРИБОРАХ СПИНОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ НА ОСНОВЕ ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ ALSB/INAS/ALSB

Бурмистров Евгений Романович *- студент 4 курса физико-математического факультета, кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, e-mail -yevgeniyrom@inbox.ru*
Афанасова Марина Михайловна *- кандидат физико - математических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина*
e-mail: marinaaf-80@mail.ru

DYNAMICS OF TWO - DIMENSIONAL ELECTRON GAS IN THE SPIN ELECTRONICS DEVICES BASED HETEROSTRUCTURE ALSB/INAS/ALSB

Burmistrov Evgeny Romanovich*- 4-th year Student of Physics and Mathematics Faculty, Department of General and Theoretical Physics and Methods of Teaching Physics, Ryazan State University named of S.A. Esenin.*
e-mail:yevgeniyrom@inbox.ru
Afanasova Marina Mikhailovna *- Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Aassociate Professor, Department of General and Theoretical Physics and Methods of Teaching Physics, Ryazan State University named of S.A. Esenin.*
e-mail: marinaaf-80@mail.ru

Ключевые слова: *физическая электроника, гетероструктура, размерное квантование, спин, подвижность*

Высокое быстродействие приборов спиновой электроники в большей степени определяется малым временем жизни и высокой подвижностью двумерного электронного газа (ДЭГ). Следовательно, растёт приоритет в разработке теории квантовых вычислений указанных динамических параметров. В статье предложена теория, позволяющая рассчитать подвижность и квантовое время двумерного электронного газа, участвующего в реализации спин - поляризованного транспорта. Уделяется акцент на учёт возможных механизмов, стабилизирующих разрушение квантования Ландау в гетероструктуре AlSb/InAs/AlSb в условиях квантующих магнитных полей. Установлено, что при ширине активного слоя, равного L = 15 нм подвижность и квантовое время имеют наиболее перспективные в применении значения.

Keywords: *physical electronics, heterostructure, size quantization, spin, mobility.*

High speed of spin electronics devices to a greater extent by the short lifetime and high mobility two-dimensional electron gas (DEG). Therefore, increasing the priority in the development of the theory of quantum computing said dynamic parameters. The paper proposes a theory that allows to calculate the mobility and quantum time of the two-dimensional electron gas, participating in the realization of a spin - polarized transport. In the work is given to the emphasis on accounting possible mechanisms stabilizing the destruction of

Landau quantization in the heterostructure AlSb/InAs/AlSb in a quantizing magnetic field. It was found that when the active layer width equal to L = 15 nm and mobility quantum time are the most promising in the application value.

Введение

В настоящее время приборостроение в области спинтроники является наиболее стремительно развивающимся направлением прикладной физики. Это обусловлено тем, что управление собственным моментом количества движения электрона приводит к эффективным результатам в решении узкоспециализированных задач [1, 2].

Спин электрона является самостоятельным источником двоичной системы, согласно которой спинам $s = 1/2$ и $s = -1/2$ соответствуют логические 1 или 0. Управление спиновой величиной в качестве основного параметра даёт возможность внесения рационализаторских предложений по увеличению быстродействия квантово - каскадных лазеров на основе двойной гетероструктуры (ДГТ), солнечных элементов и фотодетекторов, транзисторов, мощных диодов и инфракрасных лазеров на основе гетероструктур II - рода. Улучшения могут заключаться в повышении скорости переключения и обработки информации, в реализации сверхчувствительных датчиков импульсных сигналов и генераторов терагерцового диапазона [3].

Интерес к спин - волновой электронике значительно увеличился в связи с передовыми достижениями в генерации спиновых волн в эпитаксиальных пленках нанометровых толщин. В настоящее время принцип управления магнитным моментом электрона заложен в работе нескольких устройств по обработке информации [4, 5]. Однако необходимость в разработке мощных сверхчастотных приборов на основе полупроводниковых гетероструктур AlSb/InAs/AlSb приводит к дополнительным проблемам. В первую очередь высокое быстродействие определяется малым квантовым временем и высокой подвижностью носителей заряда. Следовательно, возникает необходимость учёта механизмов, снижающих длину свободного пробега и время релаксации.

Величина воздействующих магнитных полей является определяющим фактором динамики квантования Ландау в гетероструктуре AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb, возникающего вследствие спин - орбитального взаимодействия. В изучаемой структуре расщепление уровней Ландау характеризуется высокими значениями эффективного фактора спектроскопического уширения, равного $|g^*| = 68$ и $|g^*| = 60$ в основной и возбуждённой подзоне соответственно. Следовательно, уровни расположены на большом расстоянии друг относительно друга.

В гетероструктуре AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb динамика уширения квантования зависит от частоты рассеяния ДЭГ на шероховатостях гетерограницы InAs/AlSb и наиболее интенсивно реализуется на участках 1, 2 (рис.1). Это даёт основания предполагать, что в условиях сильных магнитных полей наклон участков a, b, c пропорционален уширительному времени Ландау и характеризуется в основном межподзонными переходами, для которых $\tau \sim 10^{-15}$ с. На участках 3, 4 динамика квантования Ландау снижается и уширительное время, равное $\sim 10^{-14}$ с, определяется рассеянием ДЭГ на шероховатостях. Учёт указанных особенностей делает возможным управлять внутренним магнитотранспортом и добываться необходимых результатов [6].

Современные гетероструктуры выращивают методами молекулярно – лучевой эпитаксии [7]. В связи с этим увеличивается приоритет в разработке теории, позволяющей вычислить транспортное время τ_t и установить оптимальную ширину активного слоя InAs, при которой прибор даёт наиболее качественные результаты.

В настоящей работе предложена теория по расчёту транспортного и квантового времени в легированной гетероструктуре AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb при рассеянии ДЭГ на ионах примеси Te и на шероховатостях гетерограницы InAs/AlSb. Учёт заполнения нескольких подзон размерного квантования позволил оценить время межподзонной релаксации, подвижность и ширину активного слоя InAs.

Математическая модель

1.Учёт механизма рассеяния на положительных ионах примеси

Гетероструктуры, подвергнутые исследованиям, рассматривались с учётом двух заполненных подзон размерного квантования.

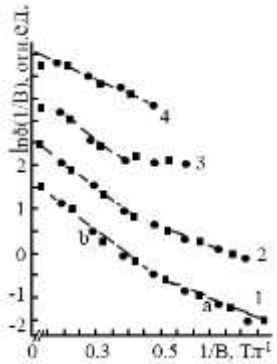


Рис.1. Зависимость осцилляций Шубникова - де Гааза от обратного магнитного поля для образцов с $n_s = (6.05 \pm 0.05)\cdot 10^{11}$ *см*$^{-2}$*при Т, К:* ***1*** *- 4.2,* ***2*** *- 10.2,* ***3*** *- 20.2,* ***4*** *- 28.6.*

Изотропия двумерной поверхности Ферми даёт возможность привлечения теории тензорного исчисления в рамках реализации математической модели. В легированной гетероструктуре AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb с двумя заполненными подзонами транспортное время τ_t является решением кинетического уравнения Больцмана [8]

$$\sum_j K_{ij}\,\tau_j = E_{Fi}, \tag{1}$$

где K_{ij} - компонента тензора рассеяния, характеризующая вклад первой и второй подзоны в процесс рассеяния; E_i - положение энергетических подзон, отсчитываемых относительно уровня Ферми E_{F_i}, причём

$$E_{F_i} = E_F - E_i. \tag{2}$$

В случае заполнения двух подзон размерного квантования компоненты тензора рассеяния выражаются согласно [9]

$$K_{ij} = k_{F_i}/2\pi\hbar \times \left[\int_0^{\pi} (k_{F_i}\delta_{ij}\sum|V_{il}(q_{il})|^2 - k_{Fj}\left|V_{ij}(q_{ij})\right|^2\cos\vartheta)d\vartheta\right]. \tag{3}$$

С учётом обозначений , вводимых в (3)

$$\begin{aligned} K_{ij}^1 &= k_{F_i}^2/2\pi\hbar\cdot\int_0^{\pi} d\vartheta\left|V_{ij}(q_{ij})\right|^2, \\ K_{ij}^2 &= k_{F_i}k_{F_j}/2\pi\hbar\cdot\int_0^{\pi} d\vartheta\cos\vartheta\left|V_{ij}(q_{ij})\right|^2 \end{aligned} \tag{4}$$

уравнение Больцмана приобретает упрощённый вид

$$K_{ij} = \delta_{ij}\sum_i K_{il}^1 - K_{ij}^2, \tag{5}$$

где δ_{ij} - символ Кронекера.

Так как процесс рассеяния на положительных донорах эластичен, то члены K_{ij}^2 интегрируются в ноль. Следовательно, расчёт тензоров рассеяния следует производить на основании

$$K_{ij} = \delta_{ij}\sum_l K_{il}^1 = k_{F_i}^2\,\delta_{ij}/2\pi\hbar\int_0^{\pi}\sum_l\left|V_{ij}(q_{ij})\right|^2 d\vartheta. \tag{6}$$

На основании введённых обозначений транспортное время в рамках канала рассеяния ДЭГ на ионах донорной примеси N_{Te}^+ можно рассчитывается из уравнений вида:

$$\begin{aligned} \tau_0^{-1} &= (K_{00}K_{11} - K_{01}K_{10})/E_{F0}K_{11} - E_{F1}K_{01}), \\ \tau_1^{-1} &= (K_{00}K_{11} - K_{01}K_{10})/E_{F1}K_{00} - E_{F0}K_{10}), \end{aligned} \tag{7}$$

где $q_{ij} = (\vec{k}_{F_i}^2 + \vec{k}_{F_j}^2 - 2\vec{k}_{F_i}\vec{k}_{F_j}\cos\vartheta)^{1/2}$ - изменение волнового вектора. Согласно правилу Маттисена полное время жизни, ограничивающее подвижность двумерных носителей, выражается

$$\tau = (\tau_0 N_0 + \tau_1 N_1)/(N_0 + N_1), \quad (8)$$

где N_0, N_1 - концентрации примеси на первой и второй подзонах.

Распределение концентрации примеси на подзонах согласно экспериментальным данным следует определять через нормальное распределение Гаусса

$$N_i = N_{Te}/\sqrt{2\pi\sigma_i^2}\exp(-(z-\nu)^2/2\sigma_i^2), \quad (9)$$

в котором σ_i - среднеквадратическое отклонение координаты; ν - положение инверсионного слоя; N_{Te} - концентрация примеси в δ - слое.

Квадрат матричного элемента рассеяния на ионизированных атомах примеси [9]:

$$\left|V_{ij}^{imp}(q_{ij})\right|^2 = e^4/2\varepsilon_0^2\varepsilon_s^2 q_{ij}^2 \times \int d(z_i)\cdot N(z_i)\times(\sum_{n,m}(\varepsilon_{ij,nm}^{-1})\cdot F_{nm}(q,z))^2. \quad (10)$$

Необходимо получить связь обратной матрицы диэлектрической проницаемости с потенциалами рассеяния. Это позволяет сделать унитарное преобразование, согласно которому связь между эрмитовыми матрицами можно записать в виде

$$V_{ij}(q_{ij}) = \sum_{n,m}(\varepsilon_{ij,nm}^{-1})\times\tilde{V}_{nm}(q_{ij}), \quad (11)$$

где $V_{ij}(q_{ij}), \tilde{V}_{nm}(q_{ij})$ - матричный элемент экранированного и неэкранированного кулоновского потенциала соответственно; $\varepsilon_{ij,nm}$ - матрица диэлектрической проницаемости в приближении хаотических фаз; ε_s - статическая диэлектрическая проницаемость; ε_0 - диэлектрическая постоянная; z_i - координата z основной и возбуждённой подзоны размерного квантования; $F_{ij}(q_{ij}, z) = \int \varphi_i(z)\times\exp(-q_{ij}|z - z_i|)\cdot\varphi_j(z)dz$ - форм - фактор.

Для решения поставленной задачи об учёте эффекта экранирования следует воспользоваться теорией возмущений в рамках экранировки Линдхарда. Разложение волновой функции по потенциалу φ в первом приближении можно записать

$$\psi_n = 1/\sqrt{V}\exp(i\vec{k}\vec{r}) + (2me/\hbar^2 V\sqrt{V})\sum(\exp(i\vec{k}'\vec{r})/k^2 - k'^2)\varphi_{\vec{k}'-\vec{k}}\ , \quad (12)$$

где $\vec{k}$ - волновой вектор в фазовом пространстве. Фурье - компонента $\varphi_{k'-k}$ определяется классически через интеграл

$$\varphi_{k'-k} = \int\varphi(r)\times\exp(i(\vec{k} - \vec{k}')\vec{r})d\vec{r}. \quad (13)$$

В линейном приближении индуцированный заряд выражается формулой согласно [9]:

$$\rho^{ind}(r) = 4me^2/\hbar^2V^2\sum_k f_k\times\sum_{\vec{k}'}\exp(i(\vec{k}' - \vec{k})\vec{r})\cdot\varphi_{\vec{k}'-\vec{k}} + \exp(i(\vec{k}' - \vec{k})\vec{r})\cdot\varphi'_{\vec{k}'-\vec{k}}/\vec{k}^2 - \vec{k}'^2, \quad (14)$$

в котором f_k - равновесная функция Ферми - Дирака. Переходя от матриц к операторам, связь экранированного потенциала с диэлектрической проницаемостью следует учитывать из соотношения

$$\Phi = 4\pi q/k^2\varepsilon(\vec{k}). \quad (15)$$

В общем случае $\varepsilon(\vec{k})$ выражается формулой Линдхарда, учитывающей эффект экранирования [9]

$$\varepsilon(\vec{k}) = 1 + 4\pi\chi(q)/q^2, \quad (16)$$

где $\chi(q)$ - функция статической поляризации. В пределе медленно изменяющихся потенциалов $q < k_F$ формула (16) является частным случаем общей формулы Линдхарда. Её матричная запись

$$\varepsilon_{ij,nm}(q) = \delta_{in}\delta_{jm} + q_s/q_{ij}\ H_{ij,nm}(q_{ij})\chi_{ij}(q_{ij})\ . \quad (17)$$

Матрица статической поляризации и форм - фактор можно оценить исходя из уравнений следующего вида [10]:

$$\chi_{ij}(q)=\begin{cases}1-\Theta(q_{ij}-2k_{F_i})\sqrt{(1-(2k_{F_i}/q_{ij})^2)}, i=j\\ \begin{cases}q_{ij}{}^2+k_0^2-\sqrt{(q_{ij}{}^2+k_0^2)^2-(2q_{ij}k_{F_i})^2}/2q_{ij}{}^2, k_{F_i}\le k_0\\ 1-\Theta(q_{ij}-k_+)/q^2\sqrt{(q_{ij}{}^2-k_+^2)(q_{ij}{}^2-k_-^2)}, k_{F_i}>k_0\end{cases}, i\neq j\end{cases} \quad (18)$$

$$H_{ij,nm}(q_{ij})=\int_0^\infty dz\int_0^\infty dz'\varphi_i(z)\cdot\varphi_j(z)\times\exp(-q_{ij}|z-z'|)\cdot\varphi_n(z')\cdot\varphi_m(z'),$$

где приняты обозначения: $\varphi_i(z),\varphi_j(z)$ - подзонные волновые функции; $\Theta(x)$ - функция Хэвисайда; m^* - эффективная масса электрона;

$$q_s=m^*e^2/2\pi\varepsilon_s\varepsilon_0\hbar^2,\ k_0^2=2m^*(E_1-E_0)/\hbar^2, k_+=|k_{F_0}+k_{F_1}|,\ k_-=|k_{F_0}-k_{F_1}| \quad (19)$$

Матрицу диэлектрической проницаемости, определяющую вклад в рассеяние первой подзоны, следует записать в виде

$$\varepsilon_{00,00}(q_{00})=1+m^*e^2/(2(\sqrt{2k_0^2-2k_0^2\cos\vartheta})\pi\varepsilon_s\varepsilon_0\hbar^2)H_{00,00}(q_{00})\cdot\chi_{00}(q_{00}). \quad (20)$$

В переделе малых q форм-фактор $F(q,z)=1$. С учётом введённых приближений формулы приобретают вид

$$\varepsilon_{00,00}(q_{00})=1+\frac{m^*e^2}{4k_{F_0}\sin(\frac{\vartheta}{2})\pi\varepsilon_s\varepsilon_0\hbar^2}H_{00,00}(q_{00}), \quad (21)$$

$$|V_{oo}^{imp}(q_{00})|^2=\frac{e^4}{2\varepsilon_0^2\varepsilon_s^2 2k_{F_0}\sin(\frac{\vartheta}{2})}\times\int N(z_1)dz_1\cdot((\varepsilon_{00,00})^{-1})^2. \quad (22)$$

Рассматривая процесс рассеяния на второй подзоне размерного квантования, можно аналогично получить вид матрицы диэлектрической проницаемости и матричного потенциала рассеяния.

2.Учёт механизма рассеяния ДЭГ на шероховатостях гетерограницы InAs/AlSb

В условиях слабых квантующих магнитных полей динамику уширения уровней Ландау определяет механизм рассеяния на шероховатостях гетерограницы InAs/AlSb. Для гетероструктуры AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb с двумя заполненными подзонами квантовое время также рассчитывается на основании формулы (7). Указанные тензоры позволяет вычислить кинетическое уравнение Больцмана (5), в котором компоненты тензора рассеяния определяются согласно (4).

Матрица диэлектрической проницаемости и форм - фактор можно оценить на основании уравнений (18). Однако матричный элемент рассеяния на шероховатостях имеет вид [9]

$$|V_{ij}(q_{ij})|^2=\pi\Delta^2\Lambda^2\Delta V^2\exp(q_{ij}^2\Lambda^2/4)\left\{\sum_{n,m}(\varepsilon^{-1})_{ij,nm}\varphi_i(z_b)\varphi_j(z_b)\right\}^2, \quad (23)$$

где $V_{ij}(q_{ij}),\tilde{V}_{nm}(q_{ij})$ - матричный элемент экранированного и неэкранированного кулоновского потенциала соответственно; $\varepsilon_{ij,nm}$ - матрица диэлектрической проницаемости в приближении хаотических фаз; ε_s - статическая диэлектрическая проницаемость; ε_0 - диэлектрическая постоянная; z_i - координата z основной и возбуждённой подзоны размерного квантования; $F_{ij}(q_{ij},z)=\int\varphi_i(z)\times\exp(-q_{ij}|z-z_i|)\cdot\varphi_j(z)dz$ - форм - фактор.

В квантовой яме симметрия волновых функций приводит к тому, что форм - фактор отличен от нуля в тех случаях, когда сумма индексов *i, j, n* и *m* четная. В случае, когда $i=j$ матрица статической поляризации для первой подзоны выражается формулой

$$\chi_{00}(q)=1-\Theta(q_{00}-2k_{F_0})\sqrt{1-(2k_{F_0}/q_{00})^2}. \quad (24)$$

Согласно математическому определению функции Хевисайда

$$\Theta(x)=\begin{cases}0, & x<0\\ 1, & x>0\end{cases}, \tag{25}$$

в условиях данной задачи

$$\Theta(q_{00}-2k_{F0})=\begin{cases}0, & q_{00}-2k_{F0}<0\\ 1, & q_{00}-2k_{F0}>0\end{cases}, \tag{26}$$

где $q_{00}=\sqrt{2k_{F_0}^2(1-\cos\vartheta)}=2k_{F_0}\sin(\vartheta/2)$ и

$$\Theta(q_{00}-2k_{F_0})=\begin{cases}0, & 2k_{F_0}\sin(\vartheta/2)<2k_{F_0}\\ 1, & 2k_{F_0}\sin(\vartheta/2)>2k_{F_0}\end{cases}. \tag{27}$$

Следовательно, $\chi_{00}(q_{00})=1,\Theta=0,\ F(q,z)=1$. С учётом введённых обозначений

$$\varepsilon_{00,00}(q_{00})=1+(m^*e^2/4k_{F_0}\sin(\vartheta/2)\pi\varepsilon_s\varepsilon_0\hbar^2)\int_0^\infty dz\int_0^\infty dz'\varphi_0(z)\varphi_0(z)\exp(-q_{00}(z-z'))\varphi_0(z')\varphi_0(z'),$$

$$|V_{00}(q_{00})|^2=\pi\Delta^2\Lambda^2\Delta V^2\exp(q_{00}^2\Lambda^2/4)\{\varepsilon_{00,00}^{-1}(q_{00})\varphi_0(z_b)\varphi_0(z_b)\}^2. \tag{28}$$

Рассматривая процесс рассеяния на шероховатостях, можно аналогично получить вид матрицы диэлектрической проницаемости и матричного потенциала рассеяния для второй подзоны размерного квантования. Подстановка полученных выражений в формулы (7) даёт возможность численно оценить квантовое и транспортное времена.

При расчёте значений подвижности ДЭГ в легированных гетероструктурах AlSb (δ-Te) /InAs/(δ-Te) AlSb необходимо учитывать вклад каждой подзоны в канал проводимости. Это даст возможность установить зависимость подвижности двумерных носителей от их концентрации на подзонах. Подвижность в *i* – й подзоне при нулевой температуре можно оценить с помощью

$$\mu_i=\frac{e(\tau_t)_i}{m^*}. \tag{29}$$

Учёт влияния каждой подзоны в канал проводимости можно получить, применяя в расчёте эффективную подвижность

$$\overline{\mu}=\sum_i\mu_i\frac{N_i}{N_s}, \tag{30}$$

где N_i, N_S -концентрация электронов в *i*-й подзоне и атомов примеси Te в инверсионном слое соответственно.

Обсуждение результатов и заключение

В ходе работы из графиков зависимости осцилляций Шубникова - де Гааза от обратного магнитного (рис.1) поля удалось аналитически оценить квантовое время ДЭГ в активном слое InAs $\tau_q^{шдг}$ в рамках механизма рассеяния на шероховатостях гетерограницы, а также транспортное время τ_t при рассеянии ДЭГ на положительных донорах примеси.

Применение полученной теории относительно гетероструктуры AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb сделало возможным определить общее квантовое τ_q и транспортное τ_M время, концентрацию на подзонах (основной n_m и возбуждённой n_p) и подвижность двумерных носителей (таблицы 1, 2).

Таблица 1

Аналитические и теоретические данные, полученные в ходе исследования, для серии образцов гетероструктур AlSb (δ-Te)/InAs/AlSb (δ-Te)

Серия образцов	Аналитический расчёт		Теоретический расчёт				
	$\tau_q^{шдг}$, 10^{-14}с	τ_t, 10^{-12}с	τ_q, 10^{-14}с	τ_M, 10^{-12}с	τ_q^p, 10^{-12}с	τ_q^m, 10^{-12}с	$\bar{\mu}$, м^2/(В·с)
1	5.493	1.90	4.364	1.78	0.566	1.894	8.632
2	4.532	0.71	3.411	0.57	0.476	1.839	9.410
3	3.840	0.41	2.935	0.39	0.400	1.198	11.433
4	3.571	0.29	2.678	0.20	0.413	1.101	10.694

При интерпретации данных таблицы 1 была получена зависимость квантового времени от общей концентрации ДЭГ (рис.2). На рис.2 изображено два графика. Первый из них иллюстрирует зависимость аналитических значений квантового времени от общей концентрации с доверительным интервалом 15%. На втором изображена теоретическая зависимость. Как видно из рис.2, наложение теоретических точек на графике в пределах доверительного интервала аналитических значений свидетельствует о высоком уровне согласования теории и эксперимента.

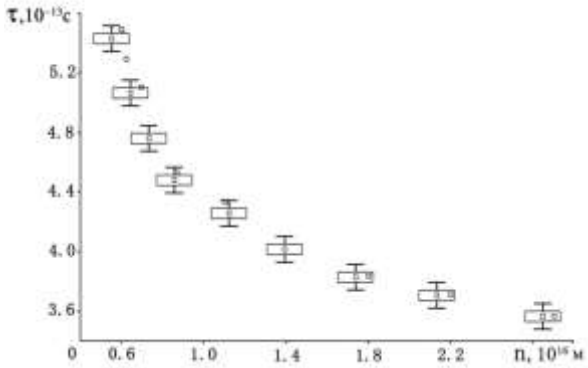


Рис.2. Зависимость квантового времени ДЭГ от концентрации для гетероструктуры AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb

Заполнение нескольких подзон размерного квантования приводит к механизму межподзонного взаимодействия, которое необходимо учитывать при оценке общей проводимости и динамики уширения квантования Ландау в условиях сильных магнитных полей. Следовательно, время межподзонной релаксации возможно оценить на основании выражения

$$\tau^{mp} \cong \tau \cdot \tau^{\text{int}\,ra} / (\tau^{\text{int}\,ra} - \tau^{*}), \tag{31}$$

где τ^{*} - общее время релаксации, причём

$$1/\tau^{\text{int}\,er} = 1/\tau_q^m + 1/\tau_q^p. \tag{32}$$

Результаты расчётов τ^{mp} представлены в таблице 2.

Таблица 2

Значения времен межподзонной релаксации в гетероструктуре AlSb(δ-Te)/InAs/(δ-Te)AlSb

Серия образцов	Аналитический расчёт			Теоретический расчёт	
	n_m, 10^{16} м$^{-2}$	n_p, 10^{16} м$^{-2}$	τ_q^m / τ_q^p	τ^{mp}, 10^{-15}с	τ_q^m / τ_q^p
1	1.8	0.6	1.2	5.543	3.3
2	2.2	1.0	1.6	4.606	3.8
3	2.7	1.1	1.2	3.989	2.9
4	3.6	0.62	2.3	3.678	2.6

В целях расчёта оптимальной ширины активного слоя InAs (L) была предпринята попытка оценить эффективную подвижность ДЭГ при разных значениях L. Теоретические результаты, полученные на основании формулы (30), приведены в таблице 3.

Таблица 3

Значения подвижностей ДЭГ в AlSb/InAs/AlSb в зависимости от ширины квантовой ямы.

Серия образцов	L, нм				
	15	17	19	21	
1	8.632	10.341	12.040	14.930	$\bar{\mu}$, $м^2/(В \cdot с)$
2	9.410	11.111	11.631	13.870	
3	11.433	12.288	14.152	17.622	
4	10.694	11.930	12.466	15.143	

Из данных таблицы 3 видно, что с увеличением ширины активного слоя InAsподвижность ДЭГ увеличивается. Важно отметить, что формирование композитных наноструктур следует проводить в рамках допустимого диапазона значений L, в пределах которого основной аналоговый сигнал в приборе несёт наиболее достоверную информацию. При строго определённой ширине активного слоя, квантовое время τ_q достигает максимального значения. Дальнейший рост ширины InAs приводит к резкому снижению значений параметра τ_q и может стать основным фактором ограничивающим реализацию квантово - размерных эффектов в гетероструктуре.

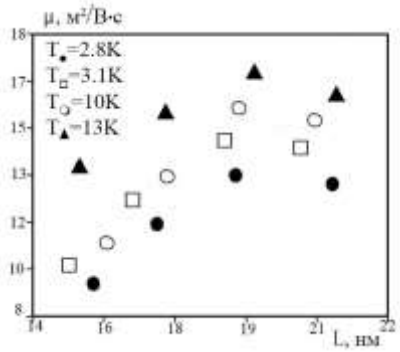


Рис.3. Зависимость эффективной подвижности от ширины InAs для серии образцов

Одним из результатов работы стали зависимости $\bar{\mu}(L)$ и $\bar{\mu}_{1,2}(n_{m,p})$ для серии образцов, изображённые на рис.3 и рис.4 соответственно. Из графиков видно, что учёт рассеяния ДЭГ на шероховатостях гетерограницы InAs/AlSb в рамках существующего потенциального рельефа привёл к ожидаемой немонотонной зависимости подвижности от ширины слоя InAs. При малой ширине квантовой ямы высокую эффективную подвижность имеют электроны, расположенные на первой подзоне. При дальнейшем увеличении L до значений 15÷19 нм наблюдается замедление в росте подвижности и её резкое убывание, которое объясняется насыщением и действием внешнего магнитного поля.

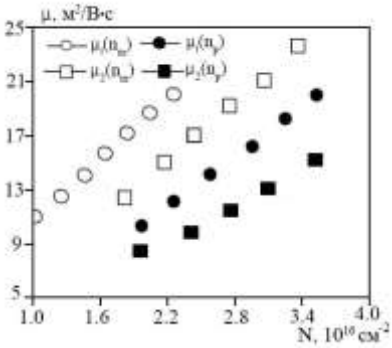


Рис.4. Зависимость эффективной подвижности от концентрации электронов на подзонах гетероструктуры InAs/AlSb

Таким образом, в ходе научного исследования разработана теория по расчёту таких определяющих конструктивных параметров, как подвижность ДЭГ, квантовое и транспортное время и ширина активного слоя InAs. Показано, что в основном межподзонное рассеяние определяет динамику квантования уровней Ландау, значительно удалённых друг относительно друга. Это даёт возможность управлять спин – поляризованным током, возникающим вследствие спин - резонансного расщепления ДЭГ.

При интерпретации полученных графиков установлено, что оптимальная ширина квантовой ямы, при которой время жизни имеет наиболее перспективные в применении значения, составляет 15 нм, а определяющим является квантовое время в условиях механизма рассеяния ДЭГ на шероховатостях гетерограницы. При этом общая концентрация электронов в изучаемой низкоразмерной квантовой структуре должна составлять по порядку величины 10^{12} $см^{-2}$. Полученное значение конструктивного параметра L =15 нм является определяющим при разработке и формировании квантово – каскадных лазеров, чувствительных импульсных датчиков и других приборов спинтроники.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виниченко А.Н., Гладков В.П., Каргин Н.И. // ФТП. - 2014. - №12. - С. 1660 – 1670.
2. Фетисов Ю.К., Сигов А.С. // Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии. - 2018. - Т.10. - №3. - С. 343 - 357.
3. Васильевский И.С., Кульбачинский В.А., Лунин Р.А., и др. // ЖЭТФ. - 2007. - Т.132. - №1. - С.197.
4. Алфёров Ж.И. // ФТП. - 2009. - Т.32. - №1. - С. 2-12.
5. Данилов Ю.А. // Вестник РГРТУ. - 2009. - №4. - 14 с.
6. Емельянов В.А., Высев А.В., Семягин Б.Р. и др. // ЖТФ. - 2019. - Т.53. - №4. - С. 512 - 523.
7. Бурмистров Е.Р. Сверхпроводящие и электронные свойства твёрдых тел. Механизмы рассеяния в гетероструктурах InAs/AlSb: тезисы докладов XXVI Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов 2019» , Москва, 2019. М.: МГУ, 2019. С. 597-598.
8. Андо Т., Фаулер А. Электронные свойства двумерных систем: Пер. с англ. 2 - е изд. - М.: Мир, 1985. - 415 с.
9. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Квантовая механика. Нерелятивистская теория. - М.: Физматлит, 1963. - Т.3. - 702 с.
10. Быстров С.Д., Крещук А.М., Новиков С.В., Полянская Т.А., и др. // ФТП. - 1993. - Т.27, №4. - С. 645 - 653.
11. Афанасова М.М., Степанов В.А. // Известия вузов. Физика. - 2009. - Т.8. - С. 20 - 24.

REFERENCES

1. Vinichenko A.N., Gladkov V.P., Kargin N.I. Electronic transport in quantum wells AlGaAs / InGaAs / GaAs RNEMT at various temperatures: the effect of one-sided delta doping of Si // Physics and Technology of Semiconductors, 2014, No. 12, P. 1660 - 1670.
2. Fetisov Yu.K., Sigov A.S. Spintronics: physical foundations and devices // Radioelectronics. Nanosystems. Information Technology, 2018, 10, No. 3, P. 343 - 357.
3. Vasilievsky I.S., Kulbachinsky V.A., Lunin R.A., et al. Effect of state hybridization on low-temperature electron transport in shallow quantum wells // Journal of Experimental and Theoretical Physics, 2007, T.132, No. 1, P.197.
4. Alferov Zh.I. History and future of semiconductor heterostructures // Physics and Technology of Semiconductors, 2009, V.32, No. 1, P. 2-12.
5. Danilov Yu.A. Magnetic semiconductor nanostructures for spintronics devices // Vestnik RGRTU, 2009, No. 4, P. 14.
6. Emelyanov V.A., Visev A.V., Semyagin B.R. et al. Plasmon resonance in new AsSb-AlGaAs metal-semiconductor metamaterials // Journal of Technical Physics, 2019, Vol. 53, No. 4, P. 512 - 523.
7. Burmistrov E.R. Superconducting and electronic properties of solids. Scattering Mechanisms in InAs / AlSb Heterostructures: Abstracts of the XXVI International Conference of Students, Graduate Students and Young Scientists “Lomonosov 2019”, Moscow, 2019. M.: Moscow State University, 2019, P. 597-598.
8. Ando T., Fowler A. Electronic properties of two-dimensional systems: Per. from English 2nd ed. M .: Mir, 1985. 415 p.
9. Landau L.D., Lifshits E.M. Quantum mechanics. Nonrelativistic theory. - M .: Fizmatlit, 1963, Vol. 3, 702 p.
10. Afanasova M.M., Stepanov V.A. Intermodulation of oscillations of the transverse magnetoresistance in structures with strong interband interactions // News of Universities. Physics, 2009, T.8, P. 20-24.

01.04.07 Физикаи ҳолатҳои конденсӣ
01.04.07 Физика конденсированого состояние
01.04.07 Physics of condensed state

УДК-539.4
ББК-22.36

НАҚШИ МИКРОТАРҚИШҲО ДАР ВАЙРОНШАВӢ ВА БАҲОДОДИ МУСТАҲКАМИИ ҶИСМҲОИ САХТ

Абдуманонов Абдуали *– доктори илмҳои физика-математика, профессор, мудири лабораторияи физикаи Маркази илмии Хуҷанд, АИ ҶТ(Тоҷикистон), e–mail: abduali53@mail.ru*
Бозоров Носирҷон Содиқович *– номзади илмҳои физика-математика, дотсент, мудири кафедраи методикаи таълими физика ва астрономия Донишкадаи педагогии Қӯканд ба номи Муқимӣ (Ӯзбекистон, ш.Қӯқанд).*
Абдуманонова Фируза Абдуалиевна- *корманди калони илмии лабораторияи физикаи Маркази илмии Хуҷанд.*
Умуркулов Каюмжон Парпиевич - *– унвонҷӯи кафедраи методикаи таълими физика ва астрономияи Донишкадаи педагогии Қӯқанд ба номи Муқимӣ (Узбекистон)*

РОЛЬ МИКРОТРЕЩИН В РАЗРУШЕНИИ И ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Абдуманонов Абдуали - *доктор физико-математических наук, профессор, зав. Лабораторией физики ХНЦ АН РТ.*
Бозоров Носиржон Содикович *– кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой методики преподования физики и астрономии Кокандского госпединститута им.Мукими (Узбекистан)*
Абдуманонова Фируза Абдуалиевна *– старший научный сотрудник лаборатории физики ХНЦ АН РТ (Таджикистан)*
Умуркулов Каюмжон Парпиевич -*соискатель кафедры методики преподавания физики и астрономии Кокандского госпединститута им Мукими (Узбекистан)*

MICROCRACKS′ ROLE AT DESTRUCTION AND EVALUATION OF HARDNESS FIRM

Abdumanonov Abduali - *the Doctor of Physics and Mathematical Sciences, Professor, the Head of Physics Laboratory in Khujand Science Center (Tajikistan, Khujand). e–mail: abduali53@mail.ru*
Bozorov Nosirjon Sodikovich -*Candidate of Physics and Mathematics Science, Associate Professor, the Head of Physics and Astronomy of Kokand`s Pedagogikal Instituty by name Mukimi (Uzbekistan)*
Abdumanonova Firuza Abdualievna- *Scientific Worker in the Physics Laboratory in Khujand science Center (Tajikistan).*
Umurqulov Kaumjon Parpievich -*Physics and Mathimatics Compeletor for chair the Head of Physics and Astronomy of Kokand`s Pedagogikal Instituty by name Mukimi (Uzbekistan)*

Вожаҳои калидӣ: *мустаҳкамии назариявӣ ва воқеӣ, микротарқишҳо, энергияи деформатсияи чандир, энергияфурӯбарӣ*

Дар мақола нақши микротарқишҳо дар вайроншавӣ ва баҳодод намудани мустаҳкамии ҷисмҳои сахт аз назари механикаи муҳити яклухт баррасӣ шудааст. Нишон дода шудааст, ки бо вуҷуди пешниҳоди Гриффитс оиди нақши микротарқишҳо дар баҳодод намудани мустаҳкамии воқеии ҷисмҳои сахт қадаме ба пеш буданаш, дар он характери динамикии ба вуҷуд омадани микротарқиш ва табиати релаксатсионии фурӯбурди энергияи хориҷшудаи деформатсияи чандир ба назар гирифта нашудааст.

Ключевые слова: *теоретическая и реальная прочность, микротрещина, энергия упругой деформации, энергияпоглошения*

В статье роль микротрещины в разрушения и оценки прочности твердых тел анализируется в рамках представлений механики сплощной среды. Показано, что хотя, предложенное Гриффитсом оценки роли микротрещин в разрушении и прочности твердых тел явилось важным шагом, тем не менее, в этом подходе не учитывается динамическую роль возникновении микротрещин и релаксационная природа поглощении выделенной энергии упругой деформации.

Key words: *theoretical and real hardness, microcrack, power of elastically strains, energy absorption*

Article's role micro cracks at destruction and evaluation of hardness firm analyses withes the framework of presentation among mechanical solid. Show when proposition of Griffits evoluation's role of mirocracks at destruction and evaluation of hardness firm presents an important step nevertheless in this approach leave out dynamical role genesis microcrack and relaxational of natural adsorption selected energy of elastically strains.

Хусусияти ба таъсири қувваи беруна муқобилиятнишондиҳии ҷисми сахтро *мустаҳкамӣ* меноманд. Мустаҳкамӣ яке аз хосиятҳои муҳими механикии ҷисмҳои сахт мебошад. Бо вуҷуди он, ки физикаи муосир оиди кристаллҳо, боҳамтаъсири атомҳо дар панҷараи кристаллӣ натиҷаҳои ҷолиб дорад, лекин то ҳоло *мустаҳкамии воқеи*и ҷисмҳои сахтро танҳо дар таҷрибаи лабораторӣ муайян карда мешавад.

Ҳисобкунии мустаҳкамии кристаллҳо тавассути потенсиали боҳамтаъсири атомҳо (мустаҳкамии назариявӣ), ки дар нимаи аввали асри гузашта аз тарафи якчанд олимон сурат гирифтааст, нишон додааст, ки он нисбат ба мустаҳкамии воқеӣ хеле калон аст [1,с.13]. Нисбати *мустаҳкамии назарияви*и кристалл бар мустаҳкамии зимни таҷриба муайян кардашаванда 100÷1000 маротиба зиёд мебошад.

Чанде аз олимон сабаби чунин фарқиятро ҷустуҷӯ намуданд. Олими англис Гриффитс сабаби нисбат ба мустаҳкамии назариявӣ хеле хурд будани мустаҳкамии воқеии ҷисмҳои сахтро дар вуҷуд доштани микротарқишҳо донистааст [2]. Тахмин карда мешавад, ки дар соҳаи нуги тези тарқиш дар ҷисми сахт шиддати механикӣ нисбат ба миёна хеле зиёд мешавад. Бузургии ин шиддат ба мустаҳкамии назариявӣ баробар шуданаш эҳтимол дорад. Академик А.Ф.Иоффе дар таҷриба бо кристаллҳои намаки ошӣ нишон додааст, ки ҳангоми бо оби гарм шустани сатҳи кристалл (шустани тарқишҳои сатҳӣ) мустаҳкамии намунаҳо 5-7 маротиба меафзояд [3]. С.Н.Журков ва А.П.Александров зимни таҷриба бо ришташои шишагин нишон доданд, ки бо хурд шудани андозаи (диаметри) ришташо мустаҳкамии намунаҳо тез меафзояд [4].

Ҳамин тавр, ҳисоб намудани мустаҳкамии назариявӣ ва хеле бузург будани он боиси оғози ҷустуҷӯҳои илмӣ барои фаҳмонидани сабаби ин фарқият ва оғози корҳои ҷиддии тадқиқотӣ барои баланд намудани мустаҳкамии ҷисмҳои сахт гардидааст. Зеро "захира" то мустаҳкамии назариявӣ хеле калон мебошад. Ин корҳои тадқиқотӣ ду самараи ҷиддиро дар физика ва технологияи ҷисмҳои сахт ба бор овардаанд. Якум, усулҳои мухталифи ҳосил намудани *кристаллҳои ришташакл* (нитевидные кристаллы), ки мустаҳкамиашон ба мустаҳкамии назариявӣ наздиканд ба роҳ монда шуд [5]. Дуюм, *назарияи термофлуктуатсионии вайроншави*и ҷисмҳои сахт ба вуҷуд оварда шуд, ки дар он табиати кинетикӣ доштани раванди вайроншавӣ ба исбот расидааст [6].

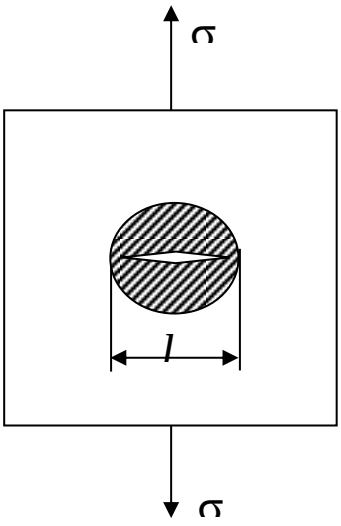
Бо вуҷуди ин, нақши тарқишҳо дар раванди вайроншавӣ дар назарияҳои муосир инкор карда намешавад. Баръакс, дар мактаби илмии академик Журков ба вуҷуд омадани *субмикротарқишҳо*ро дар ҷисмҳои сахт натиҷаи флуктуатсияи термикии атомҳо меҳисобанд.

Аз тарафи профессор Лексовский А.М. ва шогирдони ӯ зимни омӯзиши амиқи пайдоиш ва инкишофи микротарқишҳо дар ҷисмҳои сахт, бевосита дар камераи микроскопи электронӣ, нишон дода шудааст. Аввало, ба вуҷуд омадани микротарқишҳо дар ҷисмҳои сахт раванди таркишнок (взрывообразный процесс), сониян боҳамтаъсири онҳо, то охирин сонияҳои пеш аз макровайроншавӣ, табиати релаксатсионӣ дорад [7, 8]. Дар таҷрибаи бевосита дар микроскопи электронӣ ва таҳлили статистикии сигналҳои акустикӣ, ки ҳангоми деформатсияи маводҳои

таркибӣ ба вуҷуд меоянд, нишон дода шудааст, ки: гузариш ба вайроншавии идоранашаванда дар ҳамон ҷо ва дар ҳамон лаҳза оғоз мешавад, ки энергияи деформатсияи чандире, ки ҳангоми ба вуҷуд омадани микротарқиши навбатӣ афканда мешавад, муҳити атрофи тарқиш имконияти фурӯбарӣ надорад. Ин дар сурате рух медиҳад, ки дар натиҷаи деформатсия дар ҷисми сахт ҳамаи каналҳои диссипатсияи (фурӯбарии) энергия ба итмом мерасанд.

Яъне таносуби энергияи деформатсияи чандире, ки ҳангоми ба вуҷуд омадани нуқсонҳо дар воҳиди вақт хориҷ мешавад ва имконияти аз тарафи муҳити атрофи тарқиш (ҷисми сахт) фурӯ бурда тавонистани ин энергия қисмати ояндаи ҷисми сахтро муайян менамояд. Дар сурати аз тарафи муҳити атрофи тарқиш энергияи хориҷшударо фурӯ бурда тавонистан, ҷисм сахт зери таъсири қувваи беруна "зиндагӣ" мекунад - вайрон намешавад. Лекин, ҳангоми энергия деформатсия чандири дар воҳиди вақт хориҷшавандаро фурӯ бурда натавонистани муҳити атрофи тарқиш ҷисми сахт ногузир вайрон мешавад – вайроншавӣ характери катастрофӣ мегирад [9, 10].

Бо назардошти муҳимияти масъалаи пешгӯӣ намудани гузариш аз вайроншавиҳои дисперсӣ ба вайроншавии идоранашавандаи катастрофӣ дар мақола оиди ҳисоб кардани мустаҳкамии воқеӣ ва нақши микротарқишҳо дар раванди вайроншавӣ ботафсил маълумот дода мешавад. Чунин маълумоти ботафсил ба забони тоҷикӣ алҳол вуҷуд надорад. Дар мақолаҳои минбаъда ҳолати имрӯзаи омӯзиши микро-механикаи вайроншавии ҷисмҳои сахт баррасӣ хоҳад шуд.



Расми 1

Дар ҷисмҳои сахт зери шиддати беруна ба вуҷуд омадани тарқишро Гриффитс барои фаҳмонидани сабаби кам шудани мустаҳкамии воқеӣ нисбат ба назариявӣ истифода бурдааст. Бигзор ба пардаи тунуки ҷисми сахти мӯрт шиддати ёзонандаи σ гузошта шуда бошад (расми 1). Дар асоси қонуни бақои энергия кори қувваи беруна ҳангоми деформатсия ба энергияи деформатсияи чандир табдил меёбад ва дар ҳаҷми ҷисм захира мешавад. Зичии энергияи деформатсияи чандири дар намуна захирашавандаро ҳисоб мекунем.

Ҳангоми ба қадри Δl ёзонидани намунаи масоҳати буриши арзиаш S ва модули чандириаш E қувваи беруна кори

$A = \bar{F}\Delta l$ (1) иҷро мекунад. Дар ин ҷо $\bar{F}$- қувваи миёна. Фаҳмост, ки дар ибтидои деформатсия F=0 аст. Ҳангоми ба Δl ёзонидан қувваи беруна максималӣ ва модулаш ба қувваи чандирӣ баробар $F_{max}=F_ч$ мешавад. Пас, қувваи миёна $\bar{F} = \frac{1}{2}F_m$ (2) мешавад.

(2)- ро ба (1) гузошта ҳосил мекунем: $A = \bar{F}\Delta l = \frac{1}{2}F \cdot \Delta l;$ (3).

Аз тарафи дигар: $F = \sigma \cdot S$ (4) мебошад.

Баробарии (4)-ро ба (3) гузошта ҳосил мекунем:

$$A = \frac{1}{2}\sigma \cdot S \cdot \Delta l \quad (5)$$

Маълум аст, ки $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$ аз ин ҷо: $\Delta l = \varepsilon \cdot l$ (6) Δl-ро аз (6) ба (5) гузошта ҳосил мекунем:

$$A = W = \frac{1}{2}\sigma \cdot S \cdot \Delta l = \frac{1}{2}\sigma \cdot S \cdot \varepsilon \cdot l = \frac{1}{2}\sigma \cdot \varepsilon \cdot V \quad (7)$$

Аз қонуни Гук $\varepsilon = \frac{\sigma}{E}$ (8)

(8) –ро ба (7) гузошта ҳосил мекунем.

$$W = \frac{1}{2}\sigma \cdot \frac{\sigma}{E} \cdot V = \frac{\sigma^2}{2E} \cdot V \quad (9)$$

Аз ин ҷо зичии энергия (ω) ро меёбем.

$$\omega = \frac{w}{V} = \frac{\sigma^2}{2E} \quad (10)$$

Бигзор зери таъсири шиддати механикӣ дар намуна микротарқиши дарозиаш l, ки ҳамаи ғавсии намуна δ -ро фаро мегирад ба вуҷуд ояд. Ба вуҷуд омадани тарқиш сабаби дар дохили намуна ба вуҷуд омадани сатҳи озоди $S \approx 2l \cdot \delta$ мегардад.

Дар натиҷа, энергияи намуна ба $\Delta W_1 = 2l \cdot \delta \cdot \alpha$ (11) меафзояд. Дар ин ҷо α энергияи озоди сатҳ. Аз дигар тараф, ҳангоми ба вуҷуд омадани тарқиш ҳаҷми $V = l^2 \cdot \delta$намуна аз шиддати механикӣ озод мешавад. Дар натиҷа энергияи деформатсияи чандири вай ба қадри

$\Delta W_2 = l^2 \cdot \delta \cdot \sigma^2/(2E)$ (12) кам мешавад.

Тағйирёбии энергияи намунаΔW, бинобар ба вуҷуд омадани тарқиш, ба

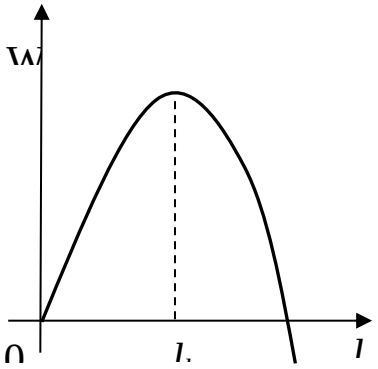
$\Delta W = 2l \cdot \delta \cdot \alpha - l^2 \cdot \delta \cdot \frac{\sigma^2}{2E}$ (13) баробар мешавад.

Дар расми 2 вобастагии энергия аз дарозии тарқиш l оварда шудааст. Ин вобастагӣ дорои максимум мебошад, ки дар он ҳосилаи энергия нисбат ба дарозӣ ба нул баробар мешавад.

$$\frac{dW}{dl} = 2\delta \cdot \alpha - l \cdot \delta \cdot \frac{\sigma^2}{E} = 0 \qquad (14)$$

Дарозии тарқише, ки ба максимум мувофиқ аст бо l_kишора мекунем. Аз баробарии охира меёбем:

$$l=2\alpha \cdot E/\sigma^2 \qquad (15)$$



Расми 2

Ҳангоми қимати бузургиҳои α, E ва σ -ро бароикристалли мис (α≈1,7 Ҷ/м^2 ; E = 1,2 ·10^{11} Па ва σ_x = 1,8·10^8 Па) ба формулаи (15) гузоштан, $l \approx 10 \cdot 10^{-6}$ м ҳосил мешавад [11]. Пас, ҳангоми дар намуна ба вуҷуд омадани тарқиши андозааш ~10 мкм, вайроншавӣ ҷараёни барнагардандаро мегирад.

Аз расми 2 ҳангоми $l \leq l_k$ будан, афзоиши дарозии тарқиш ба афзоиши энергия меорад. Ҳангоми $l \geq l_k$ шудан бо афзоиши дарозии тарқиш камшавии энергияи намуна рух медиҳад. (принсипи минимуми энергия). Ин ба афзоиши босуръати худ-аз худи тарқиш ва вайроншавии идоранашаванда меорад. Аз (15) истифода бурда Гриффитс ифодаи ҳисоб кардани мустаҳкамии ҳақиқии ҷисмҳои сахтро бо пиндори он, ки дар онҳо микротарқиш вуҷуд дорад пешниҳод намудааст:

$$\sigma_x = (2\alpha E/\, l\,)^{1/2} \qquad (16)$$

Бо вуҷуди он, ки назарияи Гриффитс қадами ҷиддӣ барои шарҳи сабаби кам будани мустаҳкамии воқеӣ нисбат ба назариявӣ мебошад, лекин дар он ҳаракати ҳароратии атомҳо ва характери таркишнок (динамикӣ) доштани пайдоиши микротарқишҳо ба эътибор гирифта нашудааст. Дарвоқеъ, энергияи деформатсияи чандир, ки ҳангоми таркишнок ба вуҷуд омадани микротарқишҳо аз ҳаҷми ҷисми сахти аз шиддат озодшаванда хориҷ мешавад, омилест, ки ба раванди вайроншавӣ таъсири ҷиддӣ расонида метавонад. Барои кристаллҳои ришташакл ва нахҳои шишагини мустаҳкамиашон калон, ба вуҷуд омадани аввалин микротарқиши тасодуфӣ боиси макровайроншавии намуна мегардад. Барои ҷисмҳои сахти пластикӣ бошанд, ин ҳолат (гузариш ба вайроншавии идоранашаванда) тадриҷан ба амал меоянд. Нақши динамикии ба вуҷуд омадани микротарқишҳо дар раванди вайроншавии ҷисмҳои сахтро дар мавриди дигар баррасӣ хоҳем кард.

АДАБИЁТ

1. Келли А. Высокопрочные материалы. –М.: Мир, 1976, - 262 с.
2. Griffith A.A. The phenomena of rupture and flow in solids.//Phil.Trans. Roy.Soc. Ser.A, 1920, v.221, pp.163-198.
3. Иоффе А.Ф. Физика кристаллов. – М-Л.: Госиздат, 1929, -192 с.
4. Александров А.П., Журков С.Н. Явление хрупкого разрыва.1933, -51 с.
5. Монокристалльные волокна и армированные ими материалы. /перевод с англ. под ред. А.Т.Туманова. – М.: Мир, 1973, - 464 с.
6. Регель В.Р., Слуцкер А.И., Томащевский Э.Е. Кинетическая природа прочности твердых тел. – М.: Наука, 1974, - 560 с.
7. Лексовский А.М., Абдуманонов А. и др. Влияние освобождаемой энергии упругой деформации разрываемых волокон и энергоёмкости системы на развитие разрушения композиционных материалов. //Механика композитных материалов, 1984, №6, С. 1004-1010.
8. Leksowskij A.M., Tishkin A.P., Abdumanonov A. Acoustic emission characterization of fracture of fiber reinforced materials. // Proc. 13-th Intern. Acoustic Emission Simposium. – Nara, Japan, 1996, pp. 34-40.
9. 9.Leksowskij A.M.Microcreck, damage and fracture of solids //Proc.Intern. conf. Mesomechanics. – TelAviv: 1998, p.78.
10. Лексовский А.М., Абдуманонов А.А., Баскин Б.Л., Тишкин А.П. Акустико-эмиссионный анализ влияния температуры и скорости деформирования на процесс коррелированного образования трещин масштаба структурного элемента.//Физика твердого тела (РФ), 2013, том 55, вып.12, С.2392-2397.
11. Епифанов Г.И. Физика твердого тела.–М.:Высшая школа,1977, -288 с.

REFERENCES

1. Kelli A. Strong solids. -M.: Mir , 1976, - 262 p.
2. Griffith A.A. The phenomena of rupture and flow in solids.//Phil.Trans. Roy.Soc. Ser.A, 1920, v.221, pp.163-198.
3. Ioffe A.F. Fizika kristallov. – M-L.: Gosizdat, 1929, -192 p.
4. Aleksandrov A.P., Jurkov S.N. Yavlenie khrupkogo razriva.1933, -51 p.
5. The single-crystal fibers and the materials whickers reinforced by them.M.:Mir, 1973, -464 p.
6. Regel V.R., Slucker A.I., Tomashevskiy E.E. The kinetic nature of the strength of solids. -M.: Science 1974, -560 p.
7. Leksowskij A.M., Abdumanonov A. et al. The effect of the exempted energy of elastic deformation of torn fibers and the energy intensity of the system for the development of destruction of composite materials. //Mechanic composite materials. 1984, №6, P. 1004-1010.
8. Leksowskij A.M., Tishkin A.P., Abdumanonov A. Acoustic emission characterization of fracture of fiber reinforced materials. // Proc. 13-th Intern. Acoustic Emission Simposium. – Nara, Japan, 1996, pp. 34-40.
9. 9.Leksowskij A.M.Microcreck, damage and fracture of solids //Proc.Intern. conf. Mesomechanics. – Tel Aviv: 1998, p.78.
10. Leksovskiy A.M., Abdumanonov A.A., Tishkin A.P., Baskin B.L. Acoustic emission analysis of the effect of temperature and strain rate on the process of correlated cracking of a structural element scale. // Solid state physics, 2013, v. 55, issue 12, pp.2392-2397.
11. Epifanov G.I. Solid state physics. -M.: High school, 1977. -288 p.

УДК - 534
ББК – 22.32

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МАКРОСКОПИЧЕСКОГО РАЗРУШЕНИЯ

Султонов Усуфходжа *- доктор технических наук, профессор ХГУ им. академика Б. Гафурова,*
e-mail: Sulton50@mail.ru
Каримов Рустам Ахорович *- докторант (PhD) ХГУ им. академика Б. Гафурова.*
e-mail: Kra93@mail.ru
Бакиева Мавлюда Джаббаровна *-старший преподаватель ХГУ им. академика Б.Гафурова.*
e-mail: Bokievamavluda@gmail.com

МЕЪЁРҲОИ ПЕШГӮИКУНИИ ВАЙРОНШАВИИ МАКРОСКОПӢ

Султонов Усуфхоҷа *-доктори илмҳои техникӣ, профессори ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров.*
e-mail: Sulton50@mail.ru
Каримов Рустам Ахорович *-докторанти (PhD) ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров.*
e-mail: Kra93@mail.ru
Боқиева Мавлуда Ҷабборовна*-сармуаллимаи ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров,*
e-mail: Bokievamavluda@gmail.com

CRITERIA OF FORECASTING THE MACRO DESTRUCTION

Sultonov Usufkhoja *-Doctor of Technical Sciences, Professor of Khujand State University named after academician B. Gafurov*
e-mail: Sulton50@mail.ru
Karimov Rustam Ahrorovich *- Doctoral candidate (PhD) Khujand State University named after academician B. Gafurov*
e-mail: Kra93@mail.ru
Bakieva Mavlyuda Dzhabbarovna *-Lecturer of Khujand State University named after academician B. Gafurov*
e-mail: Bokievamavluda@gmail.com

Ключевые слова: *разрушения, трещины, очаг разрушения, концентрационный критерий, кластеры, уравнение Журкова, амплитудные спектры акустических сигналов*

Экспериментальные результаты, полученные и проанализированные в данной статье свидетельствуют о том, что разрушение гетерогенных материалов и в частности, природных гетерогенных материалов - горных пород является сложным многоэтапным процессом. Наиболее интересный результат работы заключается в том, что именно множественное накопление трещин и определяет в целом процесс разрушения, в том числе формирование и развитие очага разрушения, приводящие к окончательному макроскопическому разрушению.

Вожаҳои калидӣ: *вайроншавӣ, тарқиш, манбаи вайроншавӣ, меъёри гуншавӣ, мустахкамӣ, кластерҳо, муодилаи Журков, захирашавии тарқишҳо, спектри амплитудии сигналҳои акустикӣ*

Натиҷаи эксперементалие, ки дар ин мақола оварда шудааст аз он шаҳодат медиҳад, ки вайроншавии ҷисмҳои сахти гетерогенӣ,, аз ҷумла маводҳои гетерагении табиӣ ҷинсҳои куҳӣ ҷараёни бисёрзина ба ҳисоб меравад. Натиҷаи аҷиби кор дар он аст, ки захирашавии зиёди тарқишҳо ҷараёни вайроншавиро, аз чумла ташаккул ва инкишофи манбаи макровайроншавро муайян менамояд.

Key words: *destruction, cracks, hearth of destruction, criterior of concentration, clusters, Dzurkov's equation, AC amplifying specter*

Outcomes gained in experiments and analyzed in this article prove that the destruction of heterogeneous materials and natural heterogeneous materials, mountain rocks in particular, is a complex phased process. The most interesting outcome of the work displays that just multiple accumulations of cracks define the process of destruction in the whole, including formation and development of destruction hearth which results in final macro destruction.

Постановка этой задачи стала возможной после формулирования и развития кинетической теории прочности твердых тел [1,2]. Действительно, фактор времени в теориях прочности впервые появился в уравнении Журкова. Однако, решение этой проблемы для многих практических задач только на основе этого уравнения оказалось невозможным, так как не давало необходимой точности.

Более определенная постановка этой задачи стала возможной после создания двухстадийной модели разрушения [3,4,5]. Основная идея этого решения заключается в следующем. Если разрушение твердых тел связано с накоплением и развитием в нем повреждений, то необходимо тем или иным методом контролировать этот процесс, выявить его характерные стадии, чтобы в любой момент времени можно было указать на какой стадии разрушения находится исследуемый образец (объект) и какой ресурс долговечности у него остается. В двухстадийной модели качественно выделяются лишь две стадии - дисперсное накопление трещин и локализованное развитие очага разрушения. В этом случае, прогноз макроскопического разрушения будет состоять в выявлении перехода от первой длительной стадии накопления трещин во вторую ускоренную стадию локализованного развития очага разрушения. Этот прогноз можно по аналогии с прогнозом землетрясений назвать долгосрочным.

Контроль за развитием очага разрушения позволяет уточнять остаточный ресурс долговечности и более точно предсказать время окончательного разрыва, т.е. дать краткосрочный прогноз.

Очевидно, что как долгосрочный, так и краткосрочный прогнозы макроразрушения имеют большую практическую ценность. Например, долгосрочный прогноз горного удара в руднике позволит довести профилактические мероприятия, чтобы исключить горный удар или ослабить его мощность. Краткосрочный прогноз позволяет вовремя остановить работу, вывести людей и технику из опасной зоны.

Реализация прогнозирования в реальных условиях потребовала разработки целого ряда вопросов как статистической природы процесса накопления трещин, так и методов контроля за этим процессом, выявления наиболее универсальных и надежных прогностических признаков и т.д.

Наиболее важным моментом во всем этом процессе является статистический характер накопления повреждений, имеющий значение как для прогнозирования очага разрушения, так и окончательного макроразрушения. Наиболее существенный вклад в развитие теории статистической кинетики разрушения гетерогенных материалов внесли работы В.А.Петрова [6,7]. Экспериментальные исследования статистического характера процесса накопления повреждений, проведенные в настоящей работе, подтвердили основные положения такого подхода к разрушению.

Поскольку в данной работе акты разрыва регистрировались методом акустической эмиссии, проанализируем статистические аспекты процесса накопления и развития трещин в параметрах акустической эмиссии. Еще раз обратимся к модели гетерогенного материала [4] (см.рис. 1.)

Разрушение некоторого структурного элемента или блока – i-того размера завершается появлением разрыва сплошности. Для простоты будем называть этот разрыв трещиной ℓ_i -того размера с координатой центра X_i, Y_i, Z_i. Сразу отметим, что появление трещины - это динамическое явление, при котором выделяется упругий импульс энергии E_i за счет разгрузки некоторого объема V_i. Момент появления трещины можно рассматривать как долговечность данного блока в механическом поле, описываемую уравнением Журкова. Как уже отмечалось в гетерогенном материале вероятность появления другой трещины в каком-либо другом объеме больше, чем вероятность развития предыдущей [6]. Поскольку в реальном гетерогенном материале имеется распределение по размерам структурных элементов, по локальным напряжениям на элементах структуры, то естественно ожидать и распределения по энергиям генерируемых при образовании трещин упругих импульсов.

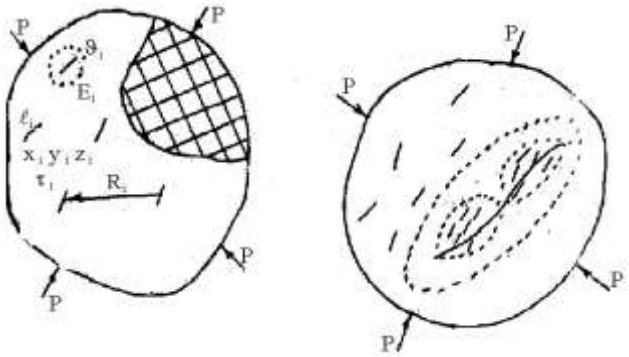


Рис.1. Две стадии разрушения

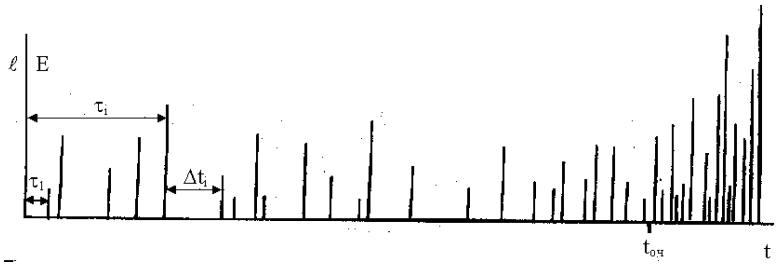


Рис.2. Схематическое изображение излучение упругих импульсов на временной шкале.

Длительное время наблюдаются статистически независимые акты излучения упругих импульсов. При достижении пороговой концентрации трещин, будет реализоваться кластеризация трещин и их укрупнение. Такая кластеризация приводит прежде всего к тому, что процесс разрушения локализуется и формируется очаг разрушения следующего масштабного уровня. Ансамбль трещин, или кластер, может рассматриваться как макродефект с повышенными напряжениями в его вершине, а, следовательно, с увеличением скорости накопления трещин на его периферии. Если к тому же два или три таких кластера оказываются близко расположенными, то этот процесс взаимно ускоряется, и в итоге через очаговую область прорывается макротрещина следующего масштабного уровня (ℓ_{i+1}). Для нее, как и для начальной трещины, можно указать координаты ее центра X, Y. Z, выделенную упругую энергию E_0 при разгрузке объема Vo. Дальнейшее развитие может быть двух типов. Если образовавшаяся трещина соизмерима с размером загруженного тела, то ее развитие приводит к разрушению всего тела. Если же она находится в бесконечно большом объеме (случай очага землетрясения или горного удара), то образование трещины разгружает очаговую область. Процесс накопления трещин становится вновь делокализованным, статистически независимым до появления новой очаговой области.

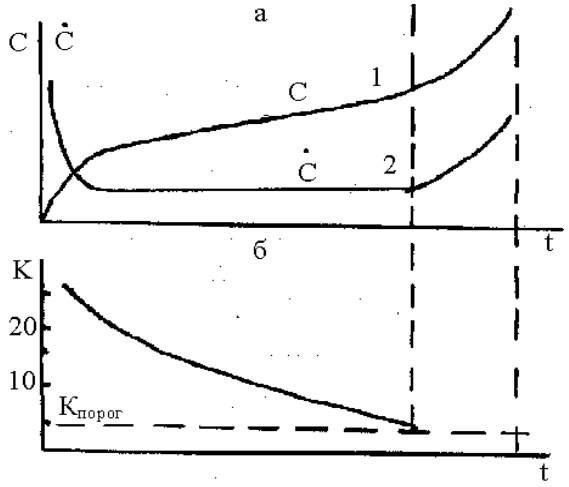


Рис.3. Ожидаемые изменения во времени в нагруженном образце:
а – Концентрация трещин С и скорости их накопления $\dot{C}$.
б – Концентрационного параметра кластеризации трещин.

Как будет выглядеть картина излучения упругих импульсов, исходя из предложенной на рис.2. схемы? Как уже отмечалось на первой стадии излучение упругих импульсов подчиняется закону случайных чисел, как схематически показано на временной шкале рис.2 до $t_{оч}$. Возникновение и развитие очага разрушения на этой же шкале отмечается более частым излучением упругих импульсов и появлением импульсов с более высокой энергией.

Опираясь пока на эту упрощенную схему, рассмотрим некоторые очевидные прогностические признаки формирования и развития очага разрушения. Рассмотрим наиболее простой случай, когда образец находится под действием постоянной нагрузки. Тогда изменение концентрации трещин C и скорость ее изменения $\dot{C}$ будут, такими, как показано на рис. 3.

В качестве основного физического критерия, характеризующего принципиальную возможность перехода в очаговую стадию разрушения, является момент достижения пороговой концентрации стабильных трещин. На рис.3б изображено изменение концентрационного параметра кластеризации (K) [4]. На кривой накопления трещин (рис.3а) априори трудно указать характерную точку, особенно в условиях крипа, когда кажущееся насыщение не предвещает критического события. Для параметра же кластеризации можно указать величину *K; порог* достижение которой обязательно приведет к образованию кластеров и, следовательно, очага разрушения.

Как известно, для однородных материалов и малых объемов $K \cong 3$, для неоднородных больших объемов $K \cong 5 \div 7$. Переход параметра K в эту область значений свидетельствует, что в целом область подготовлена для формирования очага разрушения и время $t_{оч}$ можно считать моментом для объявления долгосрочного прогноза.

Таким образом, переход от стационарной стадии накопления трещин в стадию формирования очага разрушения может быть достаточно уверенно предсказан.

Применимость концентрационного критерия кластеризации (K) как предвестника макроскопического разрушения достаточно полно было продемонстрировано в работе [4]. Однако, здесь следует отметить, что этот параметр, характеризуя в целом ситуацию как далекую (при K<3), так и близкую (при K<5-7) от макроскопического разрушения, во многих случаях не позволяет оценить ресурс долговечности с требуемой точностью. Это, во-первых, относится к таким условиям нагружения, как действие постоянной нагрузки. В этом случае основная масса трещин возникает вскоре после приложения нагрузки, а затем длительное время накопление трещин происходит с малой скоростью. На этом стационарном участке значение K меняется слабо. Не умаляя значения параметра К как фундаментального основного критерия перехода процесса разрушения от дисперсного накопления трещин к его локализации и формированию очага макроразрушения, для многих практических случаев применение этого параметра оказывается неудовлетворительным.

Связь между размерами образующихся под действием нагрузки трещин и амплитудами АС, генерируемых при их образовании позволяет экспериментально проследить процесс укрупнения трещин на заключительной стадии общего процесса разрушения. Для выявления укрупнения трещин измерялись амплитудные спектры АС на различных стадиях процесса разрушения.

На рис.4а приведена кривая накопления трещин в диабазе при одноосном сжатии при действии постоянной нагрузки. На рис.4б показаны амплитудные спектры АС для двух участков накопления. Зависимость 1 соответствует АС для одного из участков от t_1, до t_2. Зависимость в двойных логарифмических координатах остается линейной во всем диапазоне измеряемых АС. Кривая 2 соответствует заключительной стадии. Здесь характерно, как и в случае динамического нагружения, наличие АС больших амплитуд, что свидетельствует о наличии больших трещин.

На рис.5а приведена зависимость относительного изменения амплитуды АС в течение всей долговечности образца. В качестве армирующего параметра взята амплитуда АС, максимальная на начальном участке стационарной стадии кривой накопления трещин. Далее будем принимать во внимание только АС, имеющие амплитуду А, большую, чем АС. Другими словами, будем принимать во внимание только появление более крупных трещин. Отношение А/Ас является параметром, отражающим укрупнение трещин во временем. Можно видеть, что большую часть времени нахождения образца под нагрузкой этот параметр практически не изменяется и близок к 1. Незадолго до макроразрушения наблюдается резкое увеличение этого параметра. Правда, можно заметить и отдельные выбросы этого параметра и на стационарной стадии, но устойчивое увеличение наблюдается только перед макроразрушением.

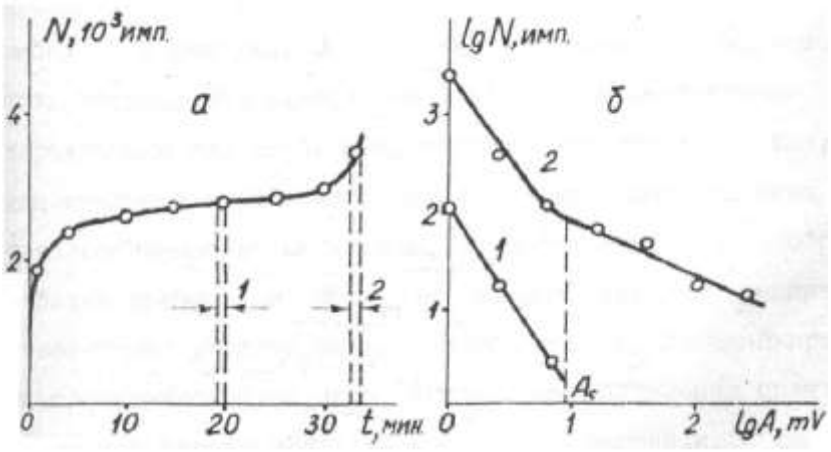


Рис.4. Накопления микротрещин при одноосном сжатии постоянной нагрузкой в диабазе $\sigma = 23 \cdot 10^5 Н/м^2$ *(а) и амплитудные спектры АС (б) для стационарной стадии (1) и заключительной (2).*

На заключительной стадии разрушения увеличение амплитуд АС продолжается вплоть до окончательного макроразрушения. Поэтому, изменение амплитуд АС может быть использовано в качестве предвестника макроскопического разрушения. Более того, количественный анализ изменений амплитуд АС на заключительной стадии позволяет получить и более детальную информацию о состоянии нагруженного материала.

На рис. 5б эта зависимость перестроена в полулогарифмических координатах. При таком построении изменения в амплитудном спектре описывается двумя прямыми, пересечение которых указывает время начала укрупнения трещин, приводящего к макроразрушению. Кроме того, эти результаты указывают, что на заключительной стадии укрупнение трещин подчиняется вполне определенному закону, а именно размер крупных трещин возрастает по экспоненциальному закону в процессе укрупнения.

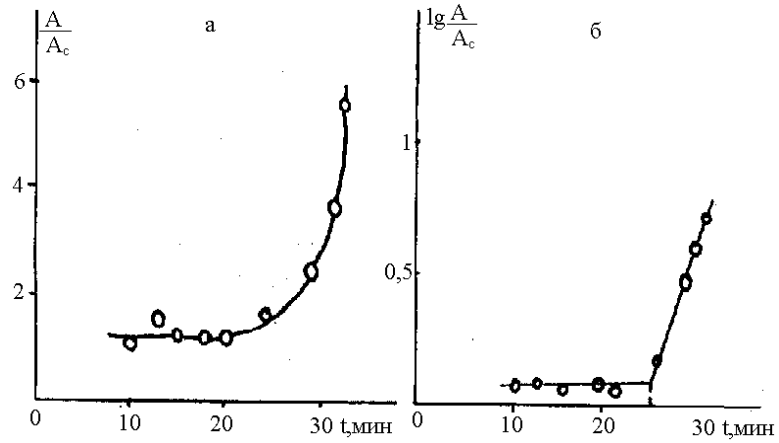


Рис.5. Увеличение амплитуд АС в диабазе при его одноосном сжатии постоянной нагрузкой. [8].

Имея количественную связь между амплитудой сигнала и размером образующихся трещин, можно получить распределение по размерам наиболее крупных трещин. Такая зависимость приведена на рис. 6. Этот рисунок аналогичен рис.5., но позволяет указать физические критерии макроразрушения. В этих координатах можно указать определенную границу максимально возможных размеров трещин. Такой границей прежде всего может быть размер самого образца (пунктирная линия). При экстраполяции зависимости укрупнения трещин до пересечения с этой границей можно получить время до разрушения. Кроме того, с определенной точностью можно указать границу (нижняя пунктирная линия) появления критической (Грифитсовой) трещины. В силу экспоненциальной зависимости укрупнения трещин на заключительной стадии эти два ограничения не существенны в оценке истинного времени до макроразрушения.

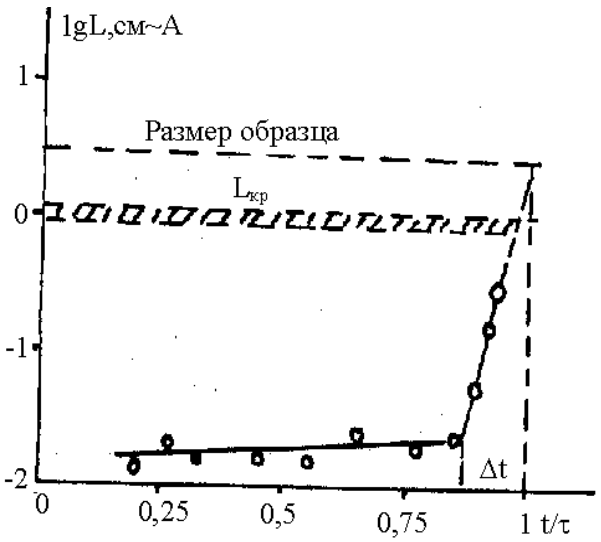


Рис. 6. Укрупнение трещин при действие одноосносжимающей нагрузки в дабазе.

Отметим еще один фактор, вытекающий из анализа рис.6. В течение всего времени действия нагрузки можно указать не только размер максимальной трещины в образце, но и общее число трещин различных размеров, что позволяет судить о состоянии нагруженного материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, экспериментальные результаты, полученные и проанализированные в данной статье свидетельствуют о том, что разрушение гетерогенных материалов, и в частности, природных гетерогенных материалов - горных пород является сложным многоэтапным процессом. Можно отметить, что для определенных условий нагружения (одноосное сжатие, одноосное сжатие с боковым давлением, неоднородное нагружение, при котором сжатие является определяющим) в основе общего процесса разрушения лежит процесс накопления повреждений, закономерности которого и были исследованы. Наиболее интересный результат всей работы заключается в том, что именно множественное накопление трещин и определяет в целом процесс разрушения, в том числе формирование и развитие очага разрушения, приводящие к окончательному макроскопическому разрыву. Это обстоятельство определило общую идейную направленность работы - регистрацию элементов разрушения и статистические методы анализа экспериментальных результатов.

Можно сделать следующие основные выводы:

1. Кинетическая концепция прочности твердых тел выявила принципиальную возможность прогнозирования разрушения механических нагруженного тела, а двухстадийная модель разрушения гетерогенных материалов заложила физические основы и практические методы решения этой проблемы.

2. В двухстадийной модели разрушения первая стадия, занимающая основное время в долговечности нагруженного тела, связана с дисперсным некоррелированным накоплением микротрещин; вторая - с формированием и самоускоренным развитием очага разрушения.

3. Переход из первой стадии во вторую происходит при достижении в нагруженном материале пороговой концентрации трещин, при которой происходит их кластеризация, слияние и укрупнение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журков С.Н., Нарзуллоев Б.Н. // Ж. техн. физики. 1953.- Т. 23. № 10 - с. 1677- 1689.
2. Регель В.Р., Слуцкер А.И., Томашевский Э.Е. Кинетическая природа прочности твердых тел. – М.: Наука. 1974. с. 560.
3. Султонов У., Каримов Р.А, Бокиева М.Дж. Экспериментальная модель разрушения гетерогенных материалов. Материалы международной конференции «Актуальные проблемы современной физики» посвященной 80-летию памяти Заслуженного деятеля науки и техники Таджикистана, доктора физмат наук, профессора Нарзиева Б.Н. 18 апреля 2018 года. Душанбе – 2018. с. 98-100.
4. Султонов У., Каримов Р.А., Бакиева М.Дж. Двухстадийная модель разрушения гетерог енных материалов. Журнал “Номаи донишгох” №3, Серия естественные и экономические науки. Худжанд 2018. с. 30-33.

5. Султонов У., Каримов Р.А., Бакиева М.Дж. Особенности акустической эмиссии на двух стадиях разрушения. Журнал “Номаи донишгох” №1, Серия естественные и экономические науки. Худжанд 2019. с. 34-41.
6. Петров, В. А. Термодинамический подход к микромеханике разрушения твердых тел / В. А. Петров // ФТТ 1983. - Т.25.- В.10. - с. 3110-3113.
7. Петров В.А. Основы кинетической теории разрушения и его прогнозирование. // Прогноз землетрясений. Душанбе: Дониш. 1984. № 5, с.30-44.
8. Журков С.Н., Куксенко В.С., Петров В.А., Савельев В.Н., Султонов У. Физические принципы прогнозирования разрушения горных пород. Сборник "Механика разрушения горных пород", Фрунзе, Илим, 1980. с.3-13.

REFERNCES

1. Zhurkov S.N., Narzullaev B. N. // Techn. Physics Journal, 1953, T-23, 10, p.1677–1689.
2. Regel V. R., Slutsker A.I., Tomashevsky E.E. Kinetic Nature of Solids’ Durability,
3. M., “Science”, 1974, p. 560.
4. Sultonov U., Karimov R.A., Bakiyeva M.J. Experimental Destruction Models of Heterogeneous Materials. Materials of International Conference “Issues of Current Importance of Modern Physics” dedicated to the 80th memory date of the honored worker of science and techniques of Tajikistan, Doctor of Physics and Mathematics Professor Narziev B.N., 18 April, 2018, Dushanbe, p.98-100.
5. Sultonov U., Karimov R.A., Bakiyev M.J. Two-stage Destruction Model of Heterogeneous Materials. “Nomai Donishgoh” Journal № 3, Khujand, 2018. p. 30-33.
6. Petrov V.A. Thermodynamic Approach to the Micromechanics of Destruction of Solids. // Petrov V.A. Solid State Physics, T. 25 (10) 1983. p. 3110-3113
7. Petrov V.A. Essential Principles of Kinetic Theory of Destruction and its Predicting. Predicting of Earthquakes, Dushanbe, “Donish”, 1984, № 5, p. 30-44.
8. Zhurkov S.N., Kuksenko V.S., Petrov V.A., Saveliev V.N., Sultonov U. Physical Principles of Predicting the Destruction of Rocks. Collection of articles “Mechanics of Destruction of Rocks. Frunze, “Ilim”, 1980. p. 3-13.

03.00.00-ИЛМҲОИ БИОЛОГӢ
03.00.00-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
03.00.00-BIOLOGICAL SCIENCES

03.01.00-БИОЛОГИЯИ ФИЗИКО-ХИМИЯВӢ
03.01.00-ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ
03.01.00-THE PHYSICS –CHEMISTRY BIOLOGY

03.01.05 – Физиология ва биохимияи растаниҳо
03.01.05 – Физиология ва биохимия растений
03.01.05 – Physiology and biochemistry of plants

УДК 574.5
ББК 28.4

ЗАВИСИМОСТЬ ФОТОСИНТЕЗА И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕ-НИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Бободжанова Малохат Джумаевна*– доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и физиологии растений Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Ғафурова (Республика Таджикистан,Худжанд), e-mail:maIokhatbobojonova@mail.ru*
Гадоева Шахноза Мухторовна- *докторант (Phd)по специальности "биология"*
Мухиддинов Билолиддин Бахромович- *1 курс бакалавриата по специальности "биология"*
Бободжонова Саломат Абдумаджидовна- *1 курс бакалавриата по специальности "биология"*
Кадырова Мафтунаджон Абдуллоджоновна -1 *курс бакалавриата по специальности "биология"*
Таджибаева Рухшонджон Равшанджоновна- *1 курс бакалавриата по специальности "биология"*

ВОБАСТАГИИ ФОТОСИНТЕЗ ВА ҲОСИЛНОКИИ РАСТАНИҲО АЗ ТАЪСИРИ МОДДАҲОИ МИНЕРАЛӢ

Бобоҷонова Малоҳат Ҷумаевна*-доктори илмҳои биологӣ, профессори Донишгоҳи Давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, Хуҷанд), e-mail: malokhat bobojonova@mail.ru*
Гадоева Шаҳноза Муҳторовна-*докторанти ихтисоси "Биология"*
Мухиддинов Билолиддин Бахромович- *курси 1-уми ихтисоси "Биология"*
Бобоҷонова СаломатАбдумаҷидовна*-курси 1-уми ихтисоси "Биология"*
КадировaМафтунаҷонАбдулаҷоновна*-курси 1-уми ихтисоси "Биология"*
ТоҷибоеваРухшонҷонРавшанҷоновна- *курси1-уми ихтисоси"Биология"*

DEPENDENCE OF PHOTOSYN-THESIS AND PRODUCTIVITY OF PLANTS ON INFLUENCE OF MINERAL SUBSTANCES

Bobodzhanova Malokhat Jumayevna *- Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Botany and Plant Physiology, Khujand State University named after academician Bobodzhon Ghafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: maIokhat bobojonova @ mail.ru*
Gadoeva Shakhnoza Mukhtorovna-*Phd (2nd year) of biology*
Muhiddinov Biloliddin Bahromovich *-1st year of the undergraduate majoring in biology*

Bobojonova Salomat Abdumajidovna *-1st year of the undergraduate majoring in biology*
Kadirova Maftunajon Abdullojonovna- *1st year of the undergraduate majoring in biology*
Tojiboeva Ruhshonjon Ravshanjonovna- *1st year of the undergraduate majoring in biology*

Вожаҳои калидӣ: *фотосинтез, нуриҳои минералӣ, структураи хок, ғизодиҳии заминҳои пахта*

Фотосинтез ин сарчашмаи ҳосилшавӣ ва ҷамъшавии моддаҳои органикӣ дар растанӣ мебошад, ки ҳосилнокии растаниҳоро муайян мекунад. Яке аз роҳҳои баланд бардоштани ҳосилнокии растаниҳо ин баланд бардоштани ҳаҷми ассимилятсионии барги растанӣ мебошад, ки онро аз ҳисоби истифода бурдани моддаҳои минералӣ ба даст овардан мумкин, яъне ин гизодиҳии хушсифат ва саривақт ба ҳисоб меравад.Миқдор ва муҳлати истифода бурдани моддаҳои минералӣ аз ноҳия, структура ва намии хок вобастагии калон дорад ва аз навъи пахта ва тарзи додани нуриҳо аз якдигар фарқ мекунанд.

Ключевые слова: *фотосинтез, удобрения, структура почвы, подкормка хлопковых почв.*
Фотосинтез является источником накопления органических веществ в растениях, что определяет продуктивность растений. Одним из способов повышения продуктивности растений является повышение усвоения листьев, чего можно добиться с помощью минеральных удобрений, которые являются хорошим и своевременным питанием.Количество и сроки использования минеральных удобрений варьируют в зависимости от региона, структуры и влажности почвы,сорта хлопка.

Key words: *photosynthesis, fertilizers, soil structure, cotton soil feeding*

Photosynthesis is a source of accumulation and accumulation of organic substances in plants, which indicates the productivity of plants.One of the ways to increase plant productivity is to increase leaf assimilation, which is difficult to achieve with mineral fertilizers, which is good and timely nutrition.

The amount and timing of the use of mineral fertilizers varies depending on the region, soil structure and soil moisture and vary from type of cotton to type of fertilizer.

Фотосинтез ин сарчашмаи ҳосилшавӣ ва ҷамъшавии моддаҳои органикӣ дар растанӣ мебошад, ки ҳосилнокии растаниҳоро муайян менамояд. Фотосинтез дар растаниҳо ин табадуллоте мебошад, ки дар натиҷаи он нурҳои офтоб дар натиҷаи мубодила гази карбони дар ҳаво бударо гирифта оксигенро хориҷ мекунад. Яъне ин мубодилаи моддаҳои органикии содда ба моддаҳои органикии мураккаб гузашта дар натиҷаи таъсири нури офтоб мебошад, ки дар замин ҳаёт мебошад ва инсоният роҳи ояндаи худро равшантар намоянд.

Қувваи асосии гузаштани фотосинтез ин пигментҳои дар барги растанӣ мебошанд, ки онҳо нури офтобро ба худ мегиранд.Чи қадаре ки барги растани сабз нури офтобро аз худ кунад, ҳамон қадар фотосинтез тез гузашта моддаҳои органикӣ дар барги растанӣ бисёртар ҳосил шуда ҳосилнокии растанӣ баланд мешавад. Яке аз роҳҳои баланд бардоштани ҳосилнокии растаниҳо ин баланд бардоштани ҳаҷми ассимилетсионии барги растанӣ мебошад, ки онро аз ҳисоби истифода бурдани моддаҳои минералӣ ба даст овардан мумкин, яъне ин ғизодиҳии хушсифатва саривақт ба ҳисоб меравад.

Нуриҳои минералӣ ин моддаҳои махсуси органикӣ буда, барои ҳосилхезкунии хок истифода мебаранд, ки ба зиёдшавии ҳосил мусоидат мекунад. Истифодаи нуриҳои минералӣ ба намуд ва структураи хок вобастагии калон дорад. Ва аз шароитти табии намуди растанӣ ва меъёри истифодабарӣ вобастагӣ дорад. Таркиби элементҳои ғизои нуриҳои минерали чунинанд: Нуриҳои азотӣ; Нуриҳои фосфорӣ; Нуриҳои калигӣ

Ба нуриҳои органикӣ пору, шарбати пору саргини мурғ торф, боқимондаи растаниҳо, хокистар дохил мешавад. Нуриҳои фосфори баробари кишти пумбадона ба қабати шудгоршудаи замин медиҳанд, ки пумбадона тез неш зада мебарояд ва аз нуриҳо баҳра мебарад. Миқдор ва мӯҳлати истифода бурдани моддаҳои минералӣ аз ноҳия, структураи хок ва намии хок вобастагии калон дорад ва аз навъи пахта, ва тарзи додани нуриҳо аз якдигар фарқ мекунанд.

Гизодиҳии заминҳои пахтаро ба 3 маротиба ҷудо мекунанд.

Меъёри даровардани ғизо ба 1 га (кг)						Миқдори обмонӣ
I		II		III		3-6
корбамид	селитра	корбамид	селитра	корбамид	селитра	
200	200-250	150-180	190-120	50-100	60-150	

Меъёри солонаи нуриҳои маъдани ба пахта 30-35 % меъёри солонаи нуриҳои фосфори ва тамоми меъёри солонаи нуриҳои калсий дор 50-60 кг га ҳангоми шудгор дода мешавад.

Ғизодиҳии пахта асосан баъди обмонӣ ҳангоми гузаронидани култиватҳо ба анҷом мерасонад. Норасогии яке аз макро ва микроэлементҳо сабаби аз инкишоф мондани растанӣ ва кам гардидани ҳосил мешавад.

Агар ба ҳар гектар якҷоя бо кишт 15-20 кг азот ва фосфор диҳем пумбадона тез неш зада мебарояд. Нури бояд 5-6 см чуқуртар хатак 3-4 см дар канотар бошад, ҳангоми 3-4 барга шудани ниҳолҳо ғизодиҳии якум гузаронида мешавад, меъёри солона ба ҳар як га 90-100 кг азот ва 50-60 кг фосфор мебошад.

Ғизодиҳии дуюм дар давраи шонабандӣ сар шуда дар давраи сарорсар гулкунӣ ба анҷом мерасад.

Миқдори нуриҳо 60-90 кг азот ва 50-60 кг фосфор. Ғизои охирин дар давраи ҳосилбандии ниҳолҳо дода мешавад, ки тамоми меъёри боқимондаи нуриҳои минералиро талаб мекунад дар нати-ҷаи бо мувафақият гузаронидани давраҳои ғизодиҳии инкишофи пахта дар шароитҳои мувофиқ гу-зошта бошад. Протсесҳои физиологӣ устувор гардида ҳосилнокии растанӣ баланд шуда ба касалиҳо дучор намешавад. Ҳангоми норасои миқдори моддаҳои азотӣ инкишофи массаи вегетатсионии растаниҳо суст гардида барги пахта ранги табии худро гум карда ранги зардча мегирад.

Нарасидани азот ба зард шудани баргҳои поёнӣ оварда мерасонад, муғчабандӣ ва инкишофи тухми суст шуда баргҳо ба рехтан сар мешаванд ва дар таркиби тухми сафеда кам мешавад. Ғизодиҳии азотии пуршиддат дар давоми вегетатсия боиси дароз кашидани ин давра, дер пухта расидани ҳосил ва кам гаштани тухмӣ мегардад. Фосфор ба растаниҳо дар шакли намак ва туршии ортофосфори роҳ меёбад. Фосфор хусусан аз баргчаҳои пир ҳаракат кардан ва дар қисмҳои ҷавони растаниҳо ва тухми зарур аст ва ба инкишофи решаҳо мусоидат мекунад. Калий низ мисли азот ва фосфор барои ҳаёти растанӣ хеле зарур аст. Бар хилофи азот калий дар растаниҳо пайвастагии устувори органикӣ ба вуҷуд меоварад. Миқдори зиёди калий дар шираи ҳуҷайра мавҷуд буда хеле серҳаракат мебошад. Дар сурати нарасидани калий дар растаниҳо синтези сафеда дар ангиштобҳо боздошта шуда дар онҳо азоти ғайрисафеда ҷамъ шуда растаниҳо шаклҳои азотро бад ҳазм мекунанд. Ранги мӯътадили баргҳо вайрон мешавад. Онҳо ба рехтан шурӯъ мекунанд, зард ва хушкшавии баргҳо аз навдаҳои болои сар карда сипас ба навдаҳои поёнии ниҳолҳо мегузарад.

Дар ҳолати нарасидани бор аксари гулҳои растанӣ бордор нашуда мерезанд. Дар натиҷа ҳосил кам шуда сифати пахта паст мешавад. Марганес дар растаниҳо равандҳои ферментативро тезонида дар пайвастшавии хлорофилл нақши калон мебозад. Барои дар тухмӣ зиёд гаштани кислотаи аскарбини мусоидат мекунад. Мис дар мубодилаи сафеда роли калон мебозад ва нарасидани вай пеш аз ҳама ба ҳосилнокӣ таъсир мерасонад. Ғизодиҳии пахтазорро ба тарзи диференсиалӣ гузаронида, меъёри солонаи нуриҳои минерали риоя карда мешавад.

АДАБИЕТ

1. Абдуллоев Х.А. Каримов Х.Х. Бобоҷонова М.Д. Кобилияти азхудкунии боллхо дар нахи пахтаи миёна.//Фотосинтез ва ҳосилнокии зироатҳои кишоварзии Тоҷикистон. -Душанбе, 1999.С.96-103.
2. Бобоҷонова М.Д. Муносибатҳои донор-аккредитатсионии дастахои фотосинтетикӣ ва узвҳои мева дар навъҳои гуногуни пахтаи нахи миёна: Хулоса. dis номзади илмхои биологи / АИ ЧТ, Институти физиология ва генетикаи растанихо. Душанбе, 1997, - 24 с.
3. Саидов С.Т. Чабборов Х. Муайян намудани қобилияти ҷолибияти болл дар пахта Gossypium hirsutum L. (дастури методӣ). – Душанбе, 1995, -14 с.
4. Солиева Б.А. Робитаи узвҳои ассимилятсия ва репродуктивӣ дар пахта: Автореф. дис. - Душанбе, 2000 – 23 с.

REFERENCES

1. Abdullaev Kh.A. KarimovKh. Kh. BobojonovaM. D. Theate active ability of the bolls inmedium-fiber cotton. – In Proc.: Photosynthesis and productivity of agricultural crops in Tajikistan. – Dushanbe, 1999. p. 96-103.
2. Bobojonova M. D. Donor-acceptor relations of the photosynthesis aparatus and fruit organs in different varieties of medium-fiber cotton: author's abstract. dis. … Candidate of Biology. Science / AN RT, Institute of Plant Physiology and Genetics. Dushanbe, 1997, - 24p.
3. Saidov S.T. Jabborov H. Determination of the attractiveness of the box in Gossypium hirsutum L. Cotton (Methodical instructions). Dushanbe, 1995 – 14 p.
4. Soliev B.A. The relationship between assimilating and reproductive organs in cotton: Abstract. Cand.biol.science. – Dushanbe, 2000. – 23p.

03.02.00 - БИОЛОГИЯИ УМУМӢ
03.02.00 - ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
03.02.00 - COMMON BIOLOGY
03.02.01-Ботаника
03.02.01-Ботаника
03.02.01-Botany

УДК 574.5
ББК 28.4

ИЗУЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Бободжанова Малохат Джумаевна*– доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и физиологии растений ХГУ имени академика Бободжона Ғафурова (Республика Таджикистан, г. Худжанд), e-mail:maIokhatbobojonova@mail.ru*
Гадоева Шахноза Мухторовна- *докторант (Phd)по специальности "биология"*

ОМӮЗИШИ ОИЛАИ ЛӮБИЁГИҲО ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ

Бобоҷонова Малоҳат Ҷумъаевна- *доктори илмҳои биологӣ, профессори Донишгоҳи Давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд), e-mail: malokhat bobojonova@mail.ru*
Гадоева Шаҳноза Мухторовна–*докторанти курсӣ 2 ихтисоси"биология"*

STUDY OF THE OF LEGUMINOUS FAMILIES IN THE CONDITIONS OF NORTHERN TAJIKISTAN

Bobodzhanova Malokhat Jumayevna *- Doctor of Biological Sciences, Professor of Department of Botany and Plant Physiology, Khujand State University named after academician Bobodzhon Ghafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: maIokhat bobojonova @ mail.ru*
Gadoeva Shakhnoza Mukhtorovna- *2nd year Phd speciality "biology"*

Ключевые слова: *морфология ,физиология, монокарп, ксеромезофит, всхожесть семян*

В статье охарактеризовано семейство бобовых которое является одним из самых больших семейств и играет важную роль для жителей Таджикистана.

Вожаҳои калидӣ: *морфология, физиология, монокарпӣ, ксеромезофит, сабзиши тухм*

Дар мақолаи мазкур, оилаи лӯбиёгиҳо яке аз оилаҳои калонтарини набототи кишварамон ва вилояти Суғд ба шумор рафта барои мардуми Тоҷикистон нақши муҳимро мебозад.
Key words: *morphology, vegetation, physiology, monocarp, xeromesophyte, seed germination*

In the article is characterized the family of leguminous is one of the largest families of our flora and Sugd region and plays an important role for the people of Tajikistan.

Оилаи лӯбиёгиҳо яке аз оилаҳои калонтарини набототи кишварамон ва вилояти Суғд ба шумор рафта дар таркиби ин оила намудҳои эндемикӣ ва полиморфиро дида мешавад. Дар таркиби намудҳои оилаи лӯбиёгиҳо 55 намуд ва 550 авлод маълум аст (1).

Бисёре аз ин намудҳои оилаи лӯбиёгиҳо аҳамияти хоҷагӣ дошта, барои мардуми Тоҷикистон нақши муҳимро мебозад. Баҳри баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва ташаккули кишоварзӣ омӯзиши хусусиятҳои физиологии оилаи лӯбиёгиҳо дар мисоли намуди оилаи лӯбиёгиҳо корҳои тадқиқотӣ ва таҷрибавӣ дар қитъаи таҷрибавӣ гузаронидаем, аз рӯи ин тадқиқот як қатор мушоҳидаҳои илмиро ба даст овардем. Мушоҳидаҳои илмӣ нишон дод, ки дар муҳити ксеромезофити намудҳои лӯбиё, мош ва нахӯт ҷиҳати адаптатсияшавии хеле баланд доранд.

Барои муаян намудани ҷараёни вегетатсия ва адаптатсияшавии растанӣ ба муҳити нав якчанд методҳои биологӣ; методҳои феналогӣ, морфологӣ, физиологӣ ва методикаи мушоҳидаи Меш Борисов истифода бурда шуд.

Парвариши оилаи лӯбиёгиҳодар заминҳои обиТоҷикистони Шимолӣ асосан се намуди тухми лӯбиёгиҳо парвариш карда мешавад: лӯбиёи оддӣ, мош ва нахут. Ин намуди растаниҳо монокарпӣ ва баъзе намудҳояшон поликарпии дар шароити вокуниш расишкунанда мушоҳида мешавад. Сохти морфологияи намудҳои лӯбиё ва мош ва нахут чунин мебошанд. Пояш ростистояндаи нимпечида ва печида. Ранги пояш асосан сабз ва бунафш мебошад. Растании мош намуди бутташакли ҷамъ буда, пояш бо мӯякчаҳо чун растании намуди нахут пӯшида шудааст. Дарозии қадаш то 65-70 см мерасад. Растании лӯбиё ҳамчун пояш шакли бутташакл буда, то ба 40-50 см қад мекашад хамчун печанда то 3-4м мешавад. Растании нахут монокарпии алафмонандбуда, баргҳояш нисбат ба дигар намудҳои лӯбиё ва мош мураккаб мебошад. Пояш ростистоянда буда, бо мӯякчаҳо пӯшида шудааст. Решаи онҳо тирреша буда, хуб ташаккул ёфтааст. (2;) Вазни тухми лӯбиёи оддӣ хархела буда, рангаш сафед, сиёҳ ва ҷигарранг мешавад. Вазни 1000 донаш 250-500 граммиро ташкил мекунад вазни тухми мош нисбат ба тухми лӯбиё хурд буда, рангаш сабз ё сабзи баланд мешавад. Вазни 1000 донааш вобаста ба навъ ва шароити парвариш аз 30 то 80 граммро ташкил карда, 1000 дони нахӯд 150-250 грамм ташкил мекунад. Вобаста ба навъ ва шароити парвариш давраи вегетатсияи лӯбиё 80-110, вегетатсияи мош 70-105, нахӯт 60-90 рӯз давом мекунад. Давраи расиши намуди лӯбиё ба якчанд даврахо тақсим мешавад. 1) марҳилаи нешзанӣ, 2) сабзиш, 3) ҳосилшавии баргҳои донорӣ, 4) ҳосилшавии баргҳои аксепторӣ, 5) ҳосилшавии баргҳои иловагӣ, 6) ҳосилшавии ғунча, 7) ҳосилшавии гул, 8) пухтани мева.(2)

Талабот ба омилҳои муҳит. Тухми лӯбиё дар ҳарорати +9+10 °С ба сабзидан сар мекунад.

Номгӯи растанӣ	Санаи коштани тухм	Ҳосилшавии баргҳои донорӣ	Ҳосилшавии баргҳои аксепторӣ	Ҳосилшавии мӯякчаҳо
Мош	26,05	31,05	07,06	05,06
Лӯбиё	26,05	31,05	05,06	-
Нахут	26,05	2,06	10,06	26,06

Пурра нешзада баромадани он дар ҳарорати +12+14°С ба мақсад мувофиқ аст. Нахӯд ҳамчун растани ба хунукӣ тобовар мебошад. То -6-8°Сосеб намебенад. Мош растании гармдӯст буда, ба хушкӣ ва гармӣ тобовар аст. Аз рӯи мутобиқшавии намудҳои растани мош, лӯбиё ва нахут дар шароити маданикунонидаи дар муҳити ксеромезофитии н.Б.Ғафуров қитъаи назди ҳавлигии тадқиқоти ва маводҳои ҷамоварда шуда, чунин натиҷаро ба даст овардем. (2)

Омӯзиши хусусиятҳои физиологии оилаи лӯбиёгиҳо дар намуди лӯбиё, мош ва нахӯт барои истеҳсоли тухми хушсифат нигоҳбинии махсусро талаб мекунад. Зеро баландбардории ҳосилнокии зироатҳои лӯбиёдонагӣ аз сифати тухми киштшаванда вобастагии зиёд дорад. Аз ин рӯ барои омӯзиши таркиби тухми лӯбиёдонагиҳо ва омӯзиши физиологияи онҳо дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ аҳамияти махсусро талаб мекунад.

АДАБИЁТ

1. Флора Таджикиской ССР том V. Ленинград “ Наука”, 1978 .саҳ 273-616.
2. Мунира Отамбекова.”Тухмипарварии зироатҳои лӯбиёдонагӣ“Душанбе, 2018. саҳ 12-28.

REFERENCES

1. Flora of Tajikistan SSR vol V.Leningrad «Science», 1978. page 273-616.
2. Munira Otambekova. « Breeding of leguminous crops» Dushanbe 2018.page 12-28.

УДК 582.26 (584)
ББК 28,58

ТАҲЛИЛИ ТАКСОНОМИИ ОБСАБЗҲОИ САБЗ CHLOROPHYTA ДАР ОБАНБОРИ ДАҲАНАСОЙ

Мирсабуров Шавкатҷон Миррахматович*-омӯзгори кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳо, факултети биология ва химия, Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров, e-mail:mirsaburov89@mail.ru*

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗЕЛЕНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ- CHLOROPHYTA ДАГАНАСАЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Мирсабуров Шавкатджон Миррахматович *- преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений, факультета биологии и химии, Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Гафурова, e-mail:mirsaburov89@mail.ru*

SYSTEMATIC ANALYSIS GREEN WATER-PLANTS – CHLOROPHYTA IN THE DAHANASAY STROGE POOLS

Mirsaburov Sh.M.*- Teacher of Botanic and Physiology of Biology Department, Khujand State University by name academic Bobojon Gafurov,e-mail:mirsaburov89@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *алгофлора,обанбор, таснифот,обсабзҳои сабз*

Дар обанбори Даҳанасой обсабзҳои сабз бо гуногуншаклии таркиби таксономии худ ба таври васеъ паҳн шудаанд. Мувофиқи нишондоди адабиётҳои илмӣ ва тадқиқоти гузаронидашуда, айни замон дар ин обанбор 57 намуди обсабзҳои сабз, ки ба 3 синф (Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae), 6 қатор (Chlamydomonadales, Chaetophorales, Sphaeropleales, Chlorellales, Ulotrichales, Cladophorales), 13 оила ва 25 авлод мансуб мебошанд, ба қайд гирифта шудаанд.

Ключевые слова: *альгофлора, водохранилище, систематика, зеленые водоросли*

В статье приводятся итоги исследования изучения альгофлоры зеленых водорослей Даганасайского водохранилища. Зеленые водоросли в данном водохранилище широко распространены. По литературным данным и по нашим исследованиям, насчитывается 57 видов и разновидностей зеленых водорослей, которые относятся к 3 классам(Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae), 6 порядкам (Chlamydomonadales, Chaetophorales, Sphaeropleales, Chlorellales, Ulotrichales, Cladophorales), 13 семействам и 25 родам.

Key words*: algoflora, reservoir, systematic, green water-plants*

In this article the results of the research study of algoflore mainly green water-plants –Chlorophyta in the Dahanasay reservoir are presented. Green-plants are widespread in this reservoir. According to the literary data and the data of our investigation 57 kinds and varieties of green-plants that belong to 3 classes (Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae), 6 orders (Chlamydomonadales, Chaetophorales, Sphaeropleales, Chlorellales, Ulotrichales, Cladophorales), 13 families and 25 of the moment counted genus.

Обанбори Даҳанасой дар ҳудуди ноҳияи Деваштич, вилояти Суғд ҷойгир шуда, солҳои 1974-1981 бо мақсади бордории ҷараёни сел ва ҳифзи аҳолӣ аз оқибатҳои сел ва ҳамчунин захираи оби дарёчаи Даҳанасой барои обери заминҳои кишт сохта шудааст.

Сарчашмаи таъмини оби обанбор боришот аст. Мавзеи чуқуртарини обанбор 43 м ва ҳаҷми ғунҷоиши об дар оғози сохташавӣ 28 млн м^3 ба шумор мерафт.

Обанбори Даҳанасой таносубан дар минтақаи назди кӯҳии кишварамон ҷойгир шуда, аз ҷиҳати таркиби алгологӣ нисбатан нопурра омӯхта шудааст. Омӯзиши обсабзҳои сабзи ин обанбор, тағйирёбии мавсимӣ, тараққиёт ва паҳншавӣ, муайян кардани ҳолати экологии обанбор бо ёрии намудҳои сапробионтҳо ва муайян намудани нақши ин обсабзҳо дар тараққиёти дигар организмҳои обӣ, аз он ҷумла дигар намуди обсабзҳо аҳамияти калони илмиву амалиро дорост.

Дар раванди тадқиқоти гузаронидаамон ба мо маълум гардид, ки дар обанбори Даҳанасой обсабзҳои сабз бо гуногуншаклии таркиби таксономии худ ба таври васеъ паҳн шудаанд. Мувофиқи нишондоди адабиёти илмӣ ва тадқиқоти гузаронидашуда, дар ин обанбор 57 намуди

обсабзҳои сабзи ба 3 синф (Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae), 6 тартиб (Chlamydomonadales, Chaetophorales, Sphaeropleales, Chlorellales, Ulotrichales, Cladophorales), 13 оила ва 25 авлод мутааллиқ, ба қайд гирифта шудаанд (ниг. табл.).

Синфи калонтарини шӯъбаи обсабзҳои сабз синфи хлорофиса-Chlorophyceae буда, 33 намуд ва зернамудро дарбар мегирад. Ин намудҳо ба се тартиб (Chlamydomonadales, Chaetophorales, Sphaeropleales), ва 7 оилаву 12 авлод тасниф мешаванд. Аз ҷиҳати гуногуннамудӣ тартиби Sphaeropleales мавқеи намоёнро ишғол карда, зиёда аз 24 намуд ва зернамудро муттаҳид мекунад [3, 6, 9].

Асоси гуногуннамудии таркибии худ оилаҳои Chlamydomonadaceae, Hydrodictyaceae, Scenedesmaceae, Selenastraceae, Oocystaceae ва авлодхои Chlamydomonas, Pediastrum, Scenedesmus, Ankistrodesmus ва Oosystis мавқеи намоёнро ишғол мекунанд [3,6,9].

Ин обсабзҳо асосан ба гурӯҳҳои экологии фитопланктонҳо ва фитобентосҳо дохиланд.

Дар давоми 30-35 соли охир оид ба гуногуншаклии обсабзҳои сабзи обанбори Даҳанасой аз тарафи мутахассисон мавриди омӯзиш қарор гирифта, маълумоти мукаммал пешниҳод карда нашудааст.

Аз ин лиҳоз, мо диққати худро ба ин гурӯҳи обсабзҳо, махсусан вобаста ба мансубияти онҳо ба гурӯҳҳои экологӣ ҷалб намуда, мавриди омӯзиш қарор додем.

Маводҳо барои тадқиқот ва таҳияи мақолаи мазкур асоси адабиётҳои илмӣ ва намунаҳои алгологии дар давоми солҳои 2015-2018 ҷамъовардашуда дар натиҷаи коркарди онҳо дар лабораторияи институти ботаника физиология ва генетикаи АИ ҶТ ва кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳо ҷамъоварӣ гардида, хулосаҳои амиқ бароварда шуданд.

Мувофиқи натиҷаҳои тадқиқот ҳамчунин муқоиса бо адабиётҳои илмӣ ба хулосае омадан мумкин аст, ки обсабзҳои сабз(*Chlorophyta*) дар обанбори мазкур ба таври васеъ паҳн шудаанд. Аз ҷиҳати гуногуннамудии худ авлодҳои Chlamydomonas, Scenedesmus, Oosystis ва Pediastrum ҷои муҳимро ишғол мекунанд, ки дар ин ҷо доир ба намудҳои паҳншудатарини ин обсабзҳо мувофиқи таснифоти муосир маълумоти мухтасар пешниҳод карда шудааст.

Синфи 1. Chlorophyceae
Тартиби 3. Sphaeropleales
Оилаи 5. Hydrodictyaceae
Авлоди Pediastrum

Ҷамъбасти натиҷаҳои тадқиқот

1. P.simplexMeyen-педиаструми оддӣ. Сенобияҳо аз 3-5 то ҳуҷайраҳои бисёркунҷаи тухмшакл ё куррашакл, баъзан конусшакли қилчадор иборатанд. Ҷилди ҳуҷайра суфта, доначадор ё қилчадор. Хлоропласт дорои як пиреноид аст ва дар назди деворахо ҷойгир мешавад.

2. P.duplexMeyen-педиаструми дутогӣ. Ҳуҷайраҳо қариб якхелаи Н-шакланд. Ҷилди ҳуҷайра суфта ва баъзан қилчадору чиндор мешавад. Дар қабати об, қаъри обанбор, чую дарёчаҳо ва ҳавзаҳо ҳаёт мегузаронад.

3. P.boryanum (Turp.) Menegh-педиаструми Бориев. Сенобияҳо аз 4 то 28-512 ҳуҷайраҳоро муттаҳид мекунанд. Ҷилди ҳуҷайра суфта буда, баъзан шохадор ва доначадор мешавад. Асосан дар обанборҳои евтрофӣ ҳаёт мегузаронад.

4. P.tetras (Ehrenb.) Ralfs-педиаструми тетрадӣ. Ҳуҷайраҳо шакли трапетсияи чаппаро дошта, дар ду паҳлӯи сенобияҳо шохронии дихотомӣ ба мушоҳида мерасад. Ҷилди ҳуҷайра суфта ва дар зери микроскопи рӯшноӣ доначадор ба назар мерасад. Дар қабатҳо ва қаъри об дар ҷисмҳои зериобӣ ҳаёт гузаронида, аз организмҳои в-мезасапробӣ то олигосапробӣ ба шумор меравад.

5. P.tricornutumBorge (P.brauniiWaltmann)-педиаструми Браунӣ. Ҳуҷайраҳо доирашакли бо ҳам пайвандшуда, ҳуҷайраҳои берунӣ шохаҳои панҷашакл доранд ва ҳуҷайраҳои дохилӣ доирашакланд. Ҷилди ҳуҷайра шахшӯли доначадор аст[1,4,10].

Синфи 2. Trebouxiophyceae
Тартиби 1. Chlorellales
Оилаи 2. Oocystaceae
Авлоди Oosystis

1. O.borgeiSnow-оосистиси Борг. Ҳуҷайраҳо дар тӯдаи 4-8 ҳуҷайрагӣ зич ҷойгир шуда, баъзан яктогии тухмшакл ва бо луоб иҳота карда шудаанд. Хлоропласт дар ҳар як ҳуҷайра 1-4то шуда метавонад. Дар қабати об, қаъри об дар ҷисмҳои зериобӣ пайваста ҳаёт мегузаронад.

2. O.submarinaLagerheim-оосистиси дарозрӯя. Тӯдаи ҳуҷайраҳо ё баъзан дар танҳоӣ сохти дарозрӯяи тухмшакл ва силиндршакли кунҷҳояш кундро дорад. Хлоропласт наздидеворагӣ

дорои як пиреноид аст. Дар обҳои нимшӯр ва ширин ҳам дар сатҳи планктон ва ҳам дар қаъри бентос ҳаёт мегузаронад.

3. O.lacustrisChodat-оосистиси доначадор. Ҳуҷайраҳо дар як ҷилди лӯндашакли модарӣ аз 2 то 8 ҳуҷайра муттаҳид шуда, ҳаёт мегузаронанд. Сохти ҳуҷайраҳо тухмшакли паҳн ё борики дар қутбҳо кундшуда мебошад. Хлоропласт наздидеворагии новашакл бо як пиреноид аст. Қариб дар ҳама минтақаҳои обанбор вохӯрдан мумкин аст.

4. O.apiculata (W.West)(O.solitoriaWittroch)-оосистиси яктогӣ. Ҳуҷайраҳо яктогии тухмшакл буда, хлоропласти сершумори (4 то 8-20) асосан наздидеворагии бо пиреноид дорад. Дар обанбори дараҷаи ишқорнокиаш баланд низ ҳаёт гузаронида метавонад[1,4,10].

Синфи 3.Ulvophyceae

Тартиби 1. Ulotrichales

Оилаи 1. Ulotrichaceae

Авлоди Ulotrix

1. U. zonata (Web.etMohr.) kuetz. zonata –улотрикси камарбаста. Талломи ба ҷисм пайвастаи сохти риштагии рост ё пурпечутобро дошта, рангаш сабзи зартоб мешавад. Ҳуҷайраҳо сохти силиндрикӣ дошта дар ҳар қисматҳои таллом минтақаҳои тангу васеъшавӣ ба мушоҳида мерасад. Хлоропласт ҳалқашакл ва дар ҳуҷайраҳои ҷавон тасмашакл мешавад бо якчанд пиреноид (то 20) мешавад.

Дар обҳои софу тозаи ширини ҷорӣ бо талломи сабзу зардтоби маҳину луобии худ ба ҷисм пайваста як қабати пӯшиши ба худ хосро ба миён меорад. Дар тамоми сол махсусан баҳорон ва оғози фасли тирамоҳ тараққӣ мекунад.

2. U. aequalisKuetz.f.aequalis –улотрикси ҳамвор. Талломи ришташакли дарози зардтоб дошта, сохти ҳуҷайраҳо силиндрикии паҳниву дарозиаш баробар ё ду маротиба зиёд мешавад. Хлоропласти паҳн бо 1-2 пиреноид ва дар баъзе мавридҳо бидуни он буда метавонад. Дар обҳои ширини ҷорӣ ва ороми типии гуногун паҳн шудааст [1, 4, 10].

Дар ҷадвали зерин ҷамъбасти омӯзиши гуногуншаклии обсабзҳои сабзи обанбори Даҳанасой оварда шудааст. Бояд қайд кард, ки ин на ҳама намудҳои муайян гардидаанд ва эҳтимоли мавҷудияти намудҳои дигар низ имконпазираст. Тадқиқи ин обанбор идома дорад.

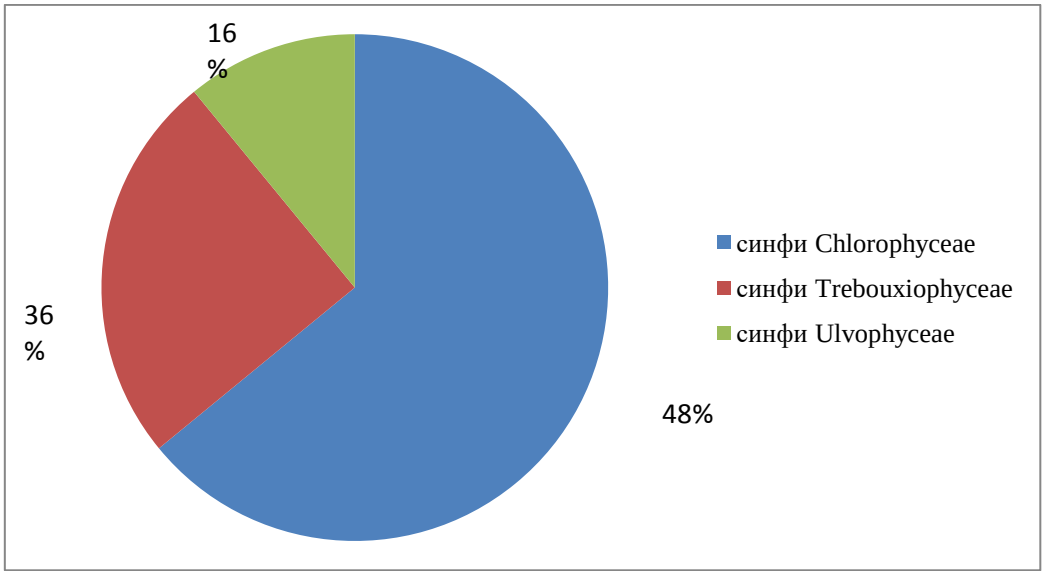
Ҷадвали 1. Таҳлили систематики обсабзҳои сабзи (Chlorophyta) обанбори Даҳанасой

Номгӯи таксонҳо	Шумора		% аз ҳис.ум. намудҳо
	авлод	Намуд ва зернамудҳо	
Шӯъбаи Chlorophyta	25	57(61)	100,00%
Синфи Chlorophyceae	12	33(33)	58,00
Тартиби Chlamydomonadales	3	5(5)	8,77
Оилаи Chlamydomonadaceae	1	4(4)	7,00
Оилаи Phacotaceae	1	1(1)	1,75
Тартиби Chaetophorales	2	4(4)	7,00
Оилаи Chaetophoraceae	1	2(2)	3,5
Оилаи Volvocaceae	2	2(2)	3,5
Тартиби Sphaeropleales	7	24(24)	42,10
Оилаи Hydrodictyaceae	2	7(7)	12,28
Оилаи Scenedesmaceae	2	9(9)	15,78
Оилаи Selenastraceae	3	8(8)	14,00
Синфи Trebouxiophyceae	9	18(18)	31,57
Тартиби Chlorellales	9	18(18)	31,57
Оилаи Chlorellaceae	3	4(4)	7,00
Оилаи Oocystaceae	4	10(10)	17,54
Оилаи Treboxiophyceae	2	4(4)	7,00
Синфи Ulvophyceae	4	6(6)	10,5
Тартиби Ulotrichales	3	5(5)	8,77
Оилаи Ulotrichaceae	2	4(4)	7,00
Оилаи Binucleariaceae	1	1(1)	1,75
Тартиби Cladophorales	1	1(1)	1,75
Оилаи Cladophoraceae	1	1(1)	1,75
Хамагӣ	25	57(61)	100,00

Маводҳо барои таҳияи мақолаи мазкур дар асоси намунаҳои алгологии аз минтақаи тадқиқотӣ дар солҳои 2015-18 ҷамъовардашуда, бо назардошти таҳлили маълумоти адабиёти илмӣ доир ба обсабзҳои сабз ва алгофлораи обанбор ҷамъоварӣ карда шудааст. Дар натиҷаи таҳлили маводҳои ҷамъомада зикр кардан мумкин аст, ки дар обанбори Даҳанасой 57 намуд ва зернамуди обсабзҳои сабз ба қайд гирифта шуданд [3, 6, 9].

Дар обанбори Даҳанасой шароити гидрологии мусоиду мувофиқ барои расиш ва ҳаётгузаронии намояндаҳои гуногуни шӯъбаи обсабзҳои сабз муҳайёст ва ин организмҳо дар ин минтақа инкишофи хуб доранд.

Мувофики нишондоди адабиёти илмӣ ва тадқиқоти гузаронидашуда, асосан намояндаҳои се синфи шӯъбаи обсабзҳои сабз- Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae ба қайд гирифта шудаанд. Аз ҷиҳати гуногуннамудӣ мавқеи аввалро намояндаҳои синфи хлорофитсаҳо (68%) ва баъдан намояндаҳои синфи требоксиофитсаҳо (36%) ва улвафитсаҳо (16%) ишғол мекунанд (ниг. диагр.) [1, 4, 10].



Диагр.1 Паҳншавии обсабзҳои сабз дар обанбори Даҳанасой

АДАБИЁТ

1. Андриевская С.А., Шмелева Г.А. Фитопланктон малых водохранилищ Северного Таджикистана. Докл. АН. Тадж. ССР, т.28, II, 1985.
2. Голлербах М.М., Мошкова М.А. Зеленые водоросли. (Определитель пресноводных водорослей СССР). Вып.10(1). – Л.: Наука, 1986, - 360 с.
3. Музаффаров А.М. Флора водорослей водоемов Средней Азии.-Ташкент: Фан, 1965, - 570 с.
4. Музаффаров А.М. Флора водорослей горных водоёмов Средней Азии, Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1958, - 379 с.
5. Ҳисориев Ҳ.Ҳ. Дастури таълимӣ-методӣ доир ба тарзи ҷамъоварӣ ва омӯзишҳои амалии рустаниҳои талломӣ\Ҳ.Ҳ.Ҳисориев. - Душанбе: 1993, - 64 с.
6. Хисориев Х – Альгология, 1995, т.5, №3
7. Хисориев Х., Мачидов Ф. Материалы к альгофлоре Каттасойского водохранилища. // Сб. Работ молодых ученых и специалистов АН Таджикской ССР. Изд. «Дониш», - Душанбе, 1987, С. 20-26.
8. Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР/АН УССР под. ред. Паламарь-Мордвинцева Г.М. – Киев: Наукова думка, 1990, - 208 с.
9. Эргашев А.Э. Закономерности развития и распределения альгофлоры в исскуственных водоемах /А.Э.Эргашев. -Ташкент: Фан, 1965, 360 с.

REFERENCES

1. Andrievskaya S.A., Shmeleva G.A. Phytoplankot of Small Reservoirs in Nothern Tajikistan.-Report AN TSSR, issue 2, II, 1985.
2. Gollebrakh M.M., Moshkova M.A. Green Algae. (Freshwater Algae Determinant SSSR) issue 10(1). – L.: Science, 1986. – 360pp.
3. Muzafarov A.M. Algae Flora of Reservoirs of Central Asia – Tashkent.: Fan, 1965 – 570pp.
4. Muzafarov A.M. Algae Flora of Mountainous Reservoirs of Central Asia. Tashkent.: Editorship AN USSR, 1958. – 379pp.
5. Hisoriev H.H. Manual on the Method of Collecting and Practical Research of Seeds//Hisoriev H.H. – Dushanbe, 1993a-64pp.
6. Hisoriev H.H. Algology, 1995. Issue 5,№ 3
7. Hisoriev H.H., Magidov F. Materials for the Algal Flora of the Kattasoy Reservoir.//Collection of the Works of Young scientists and Specialists of the Tajik Academy of Science AN Tajik SSR.- Editorship: Science, Dushanbe, 1978. -20-26pp.
8. Tsarenco P.M. Short Determination of Chlorococcal Algae of the Ukrainian SSR/AN USSR. -under the Editorship: Palamar-Mordvintseva G.M. Kiev. Naukova Dumka, 1990-208pp.
9. Ergashev A.E. Peculiarities of the Development and Distribution of Algoflora in Artificial Reservoirs./ E.A. Ergashev.- Tashkent: Fan, 1965. – 360pp.

УДК 582.26 (584.5)
ББК 28,58

РОЛЬ ЗЕЛЕНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В КАЙРАККУМСКОМ И КАТТА-САЙСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩАХ

Мирсабуров Шавкатчон Мирахматович-*преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений факультета биологии и химии Худжандского государственного университета имени Бободжона Гафурова, e-mail:mirsaburov89@mail.ru*
Шарипова Гулдаста Хафизовна-*аспирант Худжандского государственного университета имени Бободжона Гафурова.*

НАҚШИ ОБСАБЗҲОИ САБЗ ДАР МУАЙЯНКУНИИ СИФАТИ ОБ ДАР ОБАНБОРИ ҚАЙРОҚҚУМ ВА КАТТАСОЙ

Мирсабуров Шавкатҷон Мираҳматович *- омӯзгори кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳо,факултети биология ва химияи Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров, e-mail:mirsaburov89@mail.ru*
Шарипова Гулдаста Ҳофизовна-*аспиранти Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров*

ROLE OF GREEN WATER-PLANTS IN THE INDICATIONS KIND OF WATER IN THE KAYRAKKUM AND KATTASAY WATER-RESERVOIRS

Mirsaburov Shavkatjon Mirahmatovich*-the Teacher of the Department Botany and Physiology, Faculty of the Biology and Chemistry, Khuland State University by name of Bobojon Gafurov, e-mail: mirsaburov89@mail.ru*
Sharipova Guldasta Hofizovna*-Aspirant of Khuland State University by named of Bobojon Gafurov*

Ключевые слова: *зеленые водоросли, качество воды, водохранилища, сапробионты*

В последнее время водоросли стали широко применятся в различных отраслях народного хозяйства. Их используют при биологической очистке сточных вод, для повышения плодородия почв и продуктивности водоемов, для получения кормовых и пищевых концентратов, аминокислот, витаминов, лечебных препаратов и др.

Вожаҳои калидӣ: *обсабзҳои сабз, сифати об, обанбор**,** сапрбионтҳо*

Дар мақола доир ба нақши обсабзҳои сабз-Chlorophyta дар муайянкунии биологии сифати оби обанборҳои Қайроққум ва Каттасой маълумот дода шудааст. Дар рафти тадқиқот дар обанбори Қайроққум ва Каттасой ҳамагӣ 156 намуди обсабзҳои сабз ба қайд гирифта шуд, ки аз онҳо 36 намуд обсабзҳои сабзи сапробиологӣ ба 2 синф, 3 тартиб, 8 оила ва 19 авлод мутаалликанд, муайян карда шудааст.

Key words: *green water-plants, kind of water, water-reservoirs, saprobionts*

The given article is devoted to the role of green water-plants which are widely spread in the Kayrakkum and Kattasay water-reservoirs, they are met all seasons round. According to the statistic information's there are about 156 kinds and types of green water-plants, 36 of them are saprobionts which is divided to two classes, three orders, eight families and nineteen genus.

Зеленые водоросли в Кайраккумском и Каттасайском водохранилище широко распространены и встречаются во все сезоны года. Они разнообразно представлены как в стоячих, так и в медленно

текучих водоемах равнинной части и в предгорных водоемах. Видовым разнообразием среди них выделяются роды Scenedesmus, Chlamydomonas, Ulothrix, Tetroedron, Coelastrum [2,4,9].

Кайраккумское водохранилище, расположенное в среднем течении реки Сырдарья (Северный Таджикистан), занимает низменность на западе Ферганской долины. С севера и северо-востока водоем подходит к Самгарским холмам, наиболее высокой частью которых являются «адыры» Ак-Чоп (1300м), Ак-Бель (1000м) и Супе-Тау (340-450м над ур.м.). южная граница водохранилища проходит вдоль отрогов Туркестанского хребта [2].

Кайраккумское водохранилище относится к равнинным водохранилищам среднеазиатского класса. Кайраккумское водохранилище получает основной приток воды из реки Сырдарьи и менее значительный за счет грунтовых вод. Весной по руслам периодически действующих водотоков поступают селевые потоки. Скорость течения воды Кайраккумского водохранилища от 10 до 89 см/с.

Прозрачность воды в водохранилище во многом зависит от скорости течения, количества взвешенных веществ, степени развития планктонных организмов, в первую очередь фитопланктона. За годы исследований прозрачность воды в Кайраккумском водохранилище колебалась в среднем от 0,1- до 2,5 м, изменялась по годам, сезонам и участкам. В верховьях прозрачность воды как правило низкая, не выше 0,7 м, на мелководных участках прозрачность воды небольшая, изменяется в пределах 0,3-1,8 м [2,4].

Каттасайское водохранилище - одно из искусственных предгорных водоемов Средней Азии-расположено в Истаравшанском районе, Согдийской области Республики Таджикистан. Сооружено оно в 1962 году.

Объем водохранилища-55млн $м^3$, площадь-2,04 $км^2$ и высота 1168 м над ур. моря. Максимальная глубина 45-48 м, средняя глубина 18-20 м, водообмен водохранилища происходит раз 4 в год.

Водохранилище питают многие источники,реки питающие его снегодождевые. В летнее время в водохранилище поступает вода сбросных каналов. Наиболее крупные из них рр. Каттасай, Об-Карчегай-сай, Карасакал-сай, являющиеся основными источниками его водного питания [15, 3].

В Кайраккумское и Каттасайское водохранилища в большом количестве попадают коммунально-бытовые и сельскохозяйственные сточные воды, что в конечном итоге влияет на развитие и распределение водорослей по акватории водохранилища.

По степени загрязнения в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах можно выделить следующие сапробные зоны: ксеносапробная-с, олигосапробная-о, мезасапробная-α, β , полисапробная-р [2, 4].

В результате наших исследований в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах нами выявлено 156 видов зеленых водорослей, среди которых 36 видов и форм (21,30%), сапробные виды показатели качества воды. Здесь в основном преобладают α- β -мезасапробные виды зеленых водорослей (см. таб.1).

Среди олигосапробных водорослей (4 видов) в Кайраккумском водохранилище ведущее место занимают роды Pediastrum, Oosystis и Staurastrum. К полисапробным водорослям отнесены всего 4 видов зеленых водорослей из родов Chlamydomonas, Carteria, Chlorella.

В Каттасайском водохранилище было обнаружено 14 видов и разновидностей сапробных водорослей.

В данном водохранилище, также как и в Кайраккумском, ведущее место занимают α, β-мезосапробные водоросли (12 видов и разновидностей или 70,5%). Среди мезосапробных групп первое место занимают роды Chlamydomonas и Scenedesmus (5 вида или 41,6%), затем Pediastrum (3 видов или 25%) и Coelastrum, Stigeoclonium(2 видов или 16,6%) (Рис.1).

Олигосапробные водоросли занимают второе место (2 видов или 14,28%), эти виды относятся к родам Oosystis и Staurastrum.

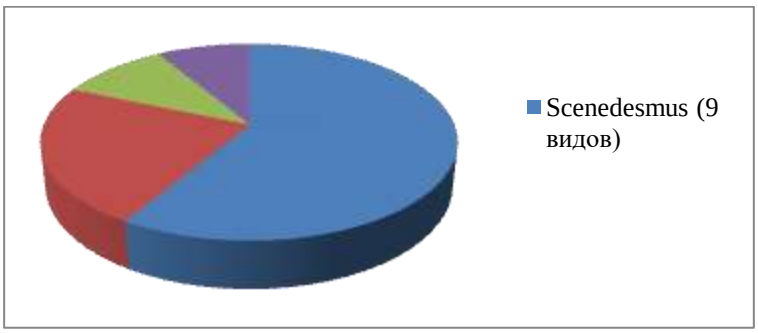


Рис.1. Основные роды зеленых водорослей-показатели сапробности воды в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах

Таким образом, в Каттасайском водохранилище нами было обнаружено всего 14 таксонов сапробных зеленых водорослей, из них род хламидомонада-2, педиаструм-3, сценедесмус-3, и по одному видов имеют роды факотус, пандорина, ооситис, коэластрум, стигеосклониум и стаураструм [2, 9, 15].

В результате исследований в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах нами было обнаружено всего 36 видов и разновидностей сапробных водорослей.

Учет количества мезосапробных, олигосапробных, полисапробных и ксеносапробных видов дает полную картину санитарного состояния указанных водохранилищ (Рис.2).

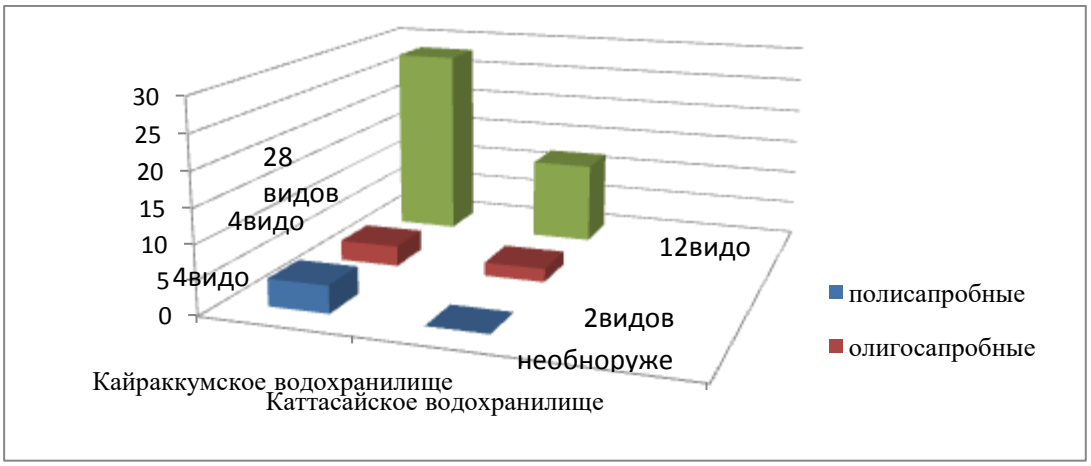


Рис 2. Санитарное состояние Кайраккумское и Каттасайское водохранилище

Табл.1 Список сапробных зеленых водорослей- Chlorophyta Кайраккумского и Каттасайского водохранилищ

№	Виды водорослей	Экологич. группа	Сапроб-ность*	Кайракк. водох.	Каттасай. водох.	Общих для водохр.
1	Chlamydomonas gelatinosa Korsoh.	пл.	β-α	+	+	+
2	Chlamydomonas ehrenbergii Scrosch.	пл\б	р	+	-	+
3	Chlamydomonas debaryana Gorosch.	пл	α-β	+	-	+
4	Chlamydomonas monadina Stein.var.monadina	пл	β	+	+	+
5	Carteria multifilis (Fres.) Korsch.	пл	р	+	-	+
6	Platumonas cordiformis (Dill) Korsch.	пл/б	β	+	-	+
7	Phacotus lenticularis Ehren.	пл	β	+	+	+
8	Pandorina morum (Muell.) Bory	пл/б	β	+	+	+
9	Pediastrum boryanum (Turp.)Menegh.	пл	β	+	+	+
10	Pediastrum duplex Meyen var.duplex	пл	β	+	+	+
11	Pediastrum kawraiskyi Schmidle	пл	β-о	+	-	-
12	Pediastrum tetras (Ehr.)Ralfs var.tetras	пл	β	+	+	+
13	Chlorella vulgaris Beijer.	пл	α-р	+	-	+
14	Chlorella pyrenoidosa Chick.	пл	р	+	-	+
15	Tetroedron caudatum(Corda.)Hansg.	пл	β	+	-	+
16	Tetroedron minimum (A.Br.)Hansg	пл	β	+	-	+
17	Lagerhemia genevensis Chod.	пл	β	+	-	+
18	Oosystis lacustris Chod.	пл/б	β-о	+	+	+
19	Ankistrodesmus acicularis (a.Br.)Korsch.	пл/б	β	+	-	+
20	Dictyosphaerium ehrenbergianum Naeg.	пл	β	+	-	+
21	Dictyosphaerium pulchellum Wood.var.pulchellum	пл	β	+	-	+
22	Coelastrum microporum Naeg.	пл	β	+	+	+
23	Crucigenia apiculata Sohmid	пл	β	+	-	+

24	Actinastrum hantzchii Lagerh.	пл	β	+	-	+
25	Scenedesmus acuminatus(Lagerh.).var.acuminatus	пл	β	+	-	+
26	Scenedesmus acuminatus var.biseriatus Rein.	пл/б	β	+	-	+
27	Scenedesmus oblicuus (Turp.)Kuetz.	пл/б	β	+	+	+
28	Scenedesmus oblicuus var.alternans Chistjuk	пл	β	+	-	+
29	Scenedesmus bijugatus(Turp.)Kuetz. Hansg	пл/б	β-о	+	+	+
30	Scenedesmus qudricaudaTurp.)Breb.var.quadricauda	пл/б	β	+	+	+
31	Scenedesmus qudricaudavar.setosus (Kirchnin)Grun.	пл/б	β	+	-	+
32	Scenedesmus qudricaudavar.abundansKorschinGrun.	пл/б	β	+	-	+
33	Scenedesmus opoliensis Richter	пл/б	β	+	-	+
34	Stigeoclonium.tenue (Ag.)Kuetz.var.tenue	б	α	+	+	+
35	Cosmarium botrytis Menegh	пл	α	+	-	+
36	Staurastrum gracile Ralfs	пл	β-о	+	+	+

В составе сточных вод которых попадают в водохранилищах в большом количестве содержатся гербициды, пестициды и ядохимикаты [2, 4, 17].

Для предотвращения загрязнения сточными водами сельскохозяйственных производств и промышленных предприятий данных водохранилищ необходимо провести следующие природоохранные мероприятия:

- для каждого предприятия, расположенного на берегу водохранилища, построить очистные сооружения с использованием для очистки сточных вод микроводорослей и высших водных растений (хлорелла, сценедесмус, анкистродесмус, хламидомонада и др.).
- осуществлять строгий контроль за составом очищенных вод, сбрасываемых в водохранилище;
- систематически определять численность и биомассу сапробных видов гидробионтов (водоросли, беспозвоночные организмы, рыбы и т.п.).

Результаты исследования

Зеленые водоросли в Кайраккумском и Каттасайском водохранилище очень широко распространены и встречаются во всех сезонах года. По литературным и данным наших исследований зеленые водоросли представлены 156 видами и разновидностями из которых, 36 видов являются сапробионтами относящимися к 2 классам, 3 порядкам, 8 семействам и 19 роду. В таблице 1 приведен список обнаруженных сапробных видов зеленых водорослей в изучаемых водохранилищах,где особое место занимают α-β мезосапробные зеленые водоросли.

Заключение

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы о степени загрязнения изучаемых водохранилищ.

В Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах доминирующее положение занимают α - β мезосапробные виды. Наличие мезосапробных видов в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах указывают на наличие в них в небольших количествах загрязнения, главным образом, сельскохозяйственного и биогенного состава. Зеленые водоросли в качестве сапробионтов указывают на загрязнение воды химическим и биогенным содержанием [15, 17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов В.А. (ред.). Научные основы контроля качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям// Гидромет., Москва, 1981, - 280 с.
2. Баринова С.С. Оценка качества воды методом Ватанабе //Экол. проблемы охраны живой природы. М.: ВНИИ природы, 1990.
3. Баринова С.С., Медведева Л.А. Атлас водорослей-индикаторов сапробности. Дальнаука, 1996
4. Баринова С.С. Биоразнообразие водорослей и оценка состояния водных экосистем //Современные проблемы альгологии, микологии и фитопатологии, Москва, МГУ, 21-23 апреля 1998 г. МГУ, 1998. С. 27-28.
5. Баринова С.С., Карлсен А.Г. Использование интегральных показателей для оценки загрязнения и самоочищения воды //Экологические системы и приборы,1999, №6. С.26-28.
6. Брагинский Л.П. Оценка качества вод природных водоемов по токсикологическим показателям // Науч. основы контроля качества вод по гидробиол. показателям. Тр. Всес. конф. Москва, 1-3 нояб. 1978. Л.:, 1981
7. Верниченко А.А. Анализ экологических оценок качества поверхностных вод с водоохранных позиций// Оценка и классифик. качества поверхности, вод для водопольз. Всес.конф., 1979. Тез. сообш. Харьков, 1979, С. 11-17.

8. Голлербах М.М., Мошкова М.А. Зеленые водоросли. (Определитель пресноводных водорослей СССР). Вып.10(1). – Л.: Наука, 1986, - 360 с.
9. Голлербах М.М. Водоросли, их строение, жизнь и значение. М.: Изд-во МОИП, 1951. - 172 с.
10. Гурарий В.И., Шайн А.С. Численные оценки качества воды //Пробл. охраны вод. Вып. 5.Харьков, 1974, 136-140.
11. Константинов А.С. Оценка и индикация состояния водных экосистем в условиях антропогенного воздействия //Науч. основы контроля качества вод по гидробиол. показателям.Тр. Всес. конф., Москва, 1-3 нояб., 1978. Л.:, 1981.
12. Макрушин А.В. Биоиндикация загрязнений внутренних водоемов.//Биол. методы оценки природ, среды . М.. 1978. С. 127-137.
13. Макрушин А.В. Возможности и роль биологического анализа в оценке степени загрязнения водоемов//Гидробиологический журнал. 1974. N2.
14. Хисориев Х.Х. Особенности сезонного развития водорослей в водоемах системы очистных сооружений г.Душанбе. /Хисориев Х.Х. там же. Душанбе, 1978. С.103-104.
15. Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР/АН УССР под. ред. Паламарь-Мордвинцева Г.М. – Киев: Наукова думка, 1990, - 208 с.
16. Хисориев Х.Х. Водоросли как показатели санитарного состояния реки Кафирниган/Х.Х.Хисориев//В сб.: «Охрана и рациональное использование растительного мира Таджикистана» -Д.: 1984а. с. 96-97
17. Ҳисориев Ҳ.Ҳ. Дастури таълимӣ-методӣ доир ба тарзи ҷамъоварӣ ва омӯзишҳои амалии рустаниҳои талломӣ/Ҳ.Ҳ.Ҳисориев.-Душанбе:1993а. – 64 с.

REFERENCES

1. Abakumov V.A. (editorship) Scientific Basis for Surface Water Quality Control by Hydrobyological Indicator//Gydromet.- Moscow, 1981.-280pp.
2. Barinova S.S. Water Quality Assessment by Watanabe Method.//Ecological Issue of Live Nature Conservation. -M.: Institution of Nature 1990. pp.
3. Barinova S.S., Medvedeva L.A. Saprobity Indicator Algae Atlas.-Distance Science, 1996
4. Barinova S.S. Algae Biodiversity and Assessment of the Status of Aquatic Ecosystems.// Modern Problems of Algology, Mycology and Phytopotology. –Moscow: Moscow State University, April 21- 23, 1998, MSU,1998. 27-28 pp.
5. Barinova S.S., Karlsen A.G. The Use of Integrated Indicators to Assess Water Pollution and Self-Purification.//Ecological Systems and Devices. -1999 № 6, 26-28 pp.
6. Braginskiy L.P. Assessment of the Quality of Water in Natural Reservoirs According to a Taxiological Indicator.//Scientific Principles of Water Quality Control by Hydrobiological Indicator.-Tr. All-Union Conference, Moscow, November 1-3, 1978. L., 1981
7. Vernichenko A.A. Analyses of Environmental Assessments of Water Surface Quality from Water Protection Position//Assessment and Classification of Water Surface Quality for Water Use. –(All-Union Conference) Conference, 1979. Thesis community. Kharkov, 1979. 11-17 pp.
8. Gollerbakh M.M., Moshkova M.A. Green Algae.(Determinant of Freshwater Algae of The USSR) Issue 10(1)-L.: Science,1986.-360pp.
10. Gollerbakh M.M. Algae, Their Structure and Life and Value.-M.: Publishing House MOIP, 1951.-172pp.
11. Gurariy V.E., Shine A.S. Numerical Estimates of Water Quality.// Issue On Reservoir Protection. –Issue 5. Kharkov, 1974.-136-140 pp.
12. Konstantinov A.S. Assessment and Indication of the State of Aquatic Ecosystems Under Anthropogenic Impact.// Scientific Principles of Water Quality Control by Hydrobiological Indicator. – Tr.All-Union conference. Moscow, November 1-3, 1978. L., 1981
13. Makrushin A.V. Bioindication of Pollution of Internal Reservoirs.// Biological Methods for Assessing Natures and Environments. –M.: 1987-127-137pp.
14. Makrushin A.V. The Possibilities and Role of Biological Analysis in Assessing the Degree of Pollution of Reservoirs. - Hydrobioligical Journal 1974. №2
15. Hisoriev H.H. Peculiarities of the Seasonal Development of Algae in Reservoirs of the Sewage Treatment System. –Dushanbe/ Hisoriev H.H.// there Dushanbe 1978.-103-104pp.
16. Tsarenco P.M. Short Determination of Chlorococcal Algae of the Ukrainian SSR/AN USSR. -under the Editorship: Palamar-Mordvintseva G.M. Kiev. Naukova Dumka, 1990-208pp.
17. Hisoriev H.H. Algae as Indicator of the Sanitary Condition of the Kafarnigan River// Hisoriev H.H.//v SB.: Protection and Rational Use of the Flora of Tajikistan-Dushanbe ,1984 -96-97pp.
18. Hisoriev H.H. Manual on the Method of Collecting and Practical Research of Seeds//Hisoriev H.H. – Dushanbe, 1993a-64pp.

03. 02.04 - Зоология
03.02.04 - Зоология
03.02.04 - Zoology

УДК 598.2/9(575.3)
ББК-28.693.35

О ЗИМНЕЙ ОРНИТОФАУНЕ ДОЛИНЫ РЕКИ ЗЕРАВШАН

Хабилов Толибджон Кадырович *- доктор биологических наук, профессор, директор Института естественных наук, ГОУ «ХГУ имени академика Б.Гафурова»;*
e-mail: tk.khabilov@gmail.com.
Таджибаева Дилбар Эргашовна *- кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры зоологии и физиологии человека и животных ГОУ "ХГУ имени академика Б.Гафурова";*
e-mail: dil.tadzhibaeva@gmail.com

ДАР БОРАИ ОРНИТОФАУНАИ ЗИМИСТОНАИ ВОДИИ ДАРЁИ ЗАРАВШОН

Хабилов Толибҷон Қодирович-*– доктори илмҳои биологӣ, профессор, директори Институти тадқиқотии илмҳои табиатшиносӣ МДТ «ДДХ ба номи акад. Б.Ғафуров»;*
e-mail: tk.khabilov@gmail.com
Тоҷибоева Дилбар Эргашовна-*–номзади илмҳои биологӣ, сармуаллимаи кафедраи зоология ва физиологияи одаму ҳайвоноти МДТ «ДДХ ба номи акад. Б. Ғафуров»,*
e-mail: dil.tadzhibaeva@gmail.com

ABOUT BIRDS COMPOSITION IN ZERAFSHAN RIVER VALLEY IN WINTER

Khabilov Tolibjon Kodyrovich *– Doctor of Biological Sciences, Professor, Director of Institute of Natural Sciences Khujand State University named after acad.B.Gafurov*
Tadzhibaeva Dilbar Aergashovna *– Candidate of Biological Sciences, Senior Teacher of Zoology in Biology Department of Khujand State University named after acad.B.Gafurov*

Ключевые слова: *река Зеравшан, окрестности Пенджикента, река Шинг, зимняя орнитофауна*

Приведены данные о зимней орнитофауне в долине реки Зеравшан в окрестностях Пенджикента и долины реки Шинг на Зеравшанском хребте, полученные в результате кратковременной экскурсии 11-12 январе 2020 г.

Вожаҳои калидӣ*: дарёи Заравшон, атрофи Панҷакент, дарёи Шинг, парандаҳои зимистона*

Дар мақола натиҷаи экскурсияи зимистонаи орнитологӣ 11-12 январи соли 2020 дар водии дарёи Зарафшон назди Панҷакент ва дарёи Шинг оварда шудааст.

Key words: *Zerafshan river, Pendzhikent, Shing river, winter birds*

The result of short visis in winter to the Zerafshan and Shing rivers where recorded 9 species of birds.

Орнитофауна долины р. Зеравшан достаточно хорошо изучена (Абдусалямов, 1964;1973), однако, сведений о зимней орнитофауне этого района недостаточно. В течении кратковременной поездки в долину р. Зеравшан 11-12 января 2020 г. нами были сделаны наблюдения над некоторыми видами птиц во время экскурсии на берегу реки Зеравшан в окр. г. Пенджикента и в долине реки Шинг у селения Косатарош. В окр. Пенджикента, у моста через Зеравшан 11 января 2020 г. наблюдали несколько видов птиц. Погода в этот день была холодной и ненастной и шёл снег.

1. Галка – 5 птиц наблюдали на берегу р. Зеравшан у моста в окр. Хурми, птицы сидели на правом галечном берегу Зеравшана и отыскивали корм между камнями.
2. Дрозд -деряба – стайки этих птиц держались в тугайных зарослях, расположенных на правом берегу реки Зеравшан у вышеупомянутого моста. Птицы кормились на деревьях лоха, туранги и облепихи.

3. Лазоревка – одиночные экземпляры наблюдали также в зарослях тугаёв, на правом берегу р. Зеравшан.
4. Белый аист – единственный экземпляр был замечен нами на левом берегу р. Зеравшан ниже моста, у воды. При приближении, птица улетела. Эта находка, вероятно, первая в зимний период в долине этой реки.

12 января 2020 г. нами была предпринята поездка в долину р. Шинг, левого притока р. Зеравшан. Накануне всю ночь шёл снег и горы и долина реки Шинг были покрыты снегом, температура воздуха была 3^0С и временами, дул сильный пронизывающий холодный ветер. В окр. селения Косатарош на берегу р. Шинг нами наблюдались следующие виды птиц:

1. Серая ворона – единственный экземпляр наблюдался кормящимся на левом берегу Шинга.
2. Чёрный дрозд – птица была замечена в зарослях кустарников на левом берегу Шинга.

3. Бурая оляпка – несколько экземпляров мы наблюдали в среднем течении реки Шинг между селением Косатарош и Дахони об. Пара птиц (самец и самка) кормились на участке протяжённостью 50-100 м у выхода скальных пород на левом берегу, недалеко от селения Косатарош. Птицы ныряли в воду с камней расположенных в реке и, добыв пищу под водой, поедали её находясь уже на камнях. В основном, птицы держались на больших камнях, расположенных среди бурного потока и быстрого течения реки Шинг.

4. Белошапочная горихвостка – наблюдалась также в окр. селения Косатарош в количестве 4-5 экземпляров, а также по дороге к селению Дахони об на берегу Шинга. Мы наблюдали кормящихся двух птиц на берегу Шинга у селения Косатарош. В отличии от бурой оляпки, которая кормилась среди бурного течения реки Шинг и добывала себе пищу под водой, горихвостки кормились на берегу в небольших заливчиках, между камнями которых осталась вода. Птицы, передвигаясь по камням, время от времени из воды добывали себе пищу, которую тут же поедали. Интересно отметить, что одна из птиц (видимо, самец), наблюдалась поющей сидя на камне, что нехарактерно для этого вида зимой и обычно характерно для поющих птиц весной. Вид занесен в Красную Республики Таджикистан (2015, 2017) и монографию "Редкие и исчезающие виды растений и животных Согдийской области" (2017).

5. Бородач – 7 птиц мы наблюдали парящими в небе над горами, также в окр. селения Косатарош, примерно в 11 часов утра - интересно отметить, что среди взрослых птиц были замечены и 2 молодые особи, летающие на меньшей высоте. Вид занесен в Красную Республики Таджикистан (2015, 2017) и монографию "Редкие и исчезающие виды растений и животных Согдийской области" (2017).

Необходмо отметить, что осенью 2019 года (5 октября) бурая оляпка и белошапочная горихвостка также наблюдались нами на Маргузорских озёрах (Хабилов, Таджибаева, 2019) в районе первого озера, расположенного на высоте 1400 м над у.м. Зимой оба вида спускаются вниз и наши наблюдения в окр. селения Косатарош, расположенного на высоте примерно 1000 м над у.м. указывают на это. Во время нашего осеннего посещения долины р. Шинг мы также наблюдали бородачей, которые являются обычными для этих мест. Осенью нами здесь же были отмечены также белоголовый сип, альпийская галка, клушица и маскированная трясогузка, которых нам не удалось наблюдать во время зимней экскурсии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдусалямов И.А. Птицы горного Зеравшана – Труды ИЗИП АН Тадж.ССР, 1964
2. Абдусалямов И.А. Фауна Таджикской ССР – Том X1X, часть 2, Птицы, Душанбе, 1973, 393 с.
3. 3. Красная книга Республики Таджикистан: Животные /А.С. Саидов. - Душанбе: Гандж, 2015.–С. 3-241.
4. Красная книга Республики Таджикистан: Животный мир, том 2 /А.С. Саидов. - Душанбе: Гандж, 2017. – 496 с.
5. Редкие и исчезающие виды растений и животных Согдийской области (под редакцией Т.К. Хабилова) - Изд. «Ношир», 2017 – 476 с.
6. Хабилов Т.К., Таджибаева Д.Э. Заметки об орнитофауне долины реки Шинг на Зеравшанском хребте /Т.К.Хабилов, Д.Э.Таджибаева //Номаи донишгоҳ. Учёные записки, серия естественные и экономические науки. – Худжанд. 2019. - №3(50). С. 71-75.

REFERENCES

1. AbdusalyamovI.A. The birds of mountains Zerafshan – Trudi IZIPa AS TajikSSR, 1964
2. Abdusalyamov I.A Fauna of Tajik SSR – Tom X1X, 2, Birds, Dushanbe, 1973, 393p.
3. The Red Book of Tajikistan: Vertebrata / A.S.Saidov – Dushanbe: «Gandj».2015, p.3-241
4. The Red Book of Tajikistan: Animals , part 2 / A.S.Saidov – Dushanbe: «Gandj».2017, 496 p.
5. The Rare and Vulnurable species plants and animals in Sugd Region (Editor T.K.Khabilov) –«Noshir», 2017 – 476 p.
6. Khabilov T.K., Tadzhibaeva D.E. Notes about ornitofauna Shing river valley in Zerafshan mountains – Nomai Donishgoh // Uchenye zapiski, serya estestvennye i economicheskie nauki –Khujand, 2019, №3(50), C.71-75

УДК 595.632.071
ББК-28.691.89

ЧИСЛО ПОКОЛЕНИЙ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНЖИРОВОЙ ОГНЁВКИ (*CHOREUTIS (=SIMAETHIS) NEMORANA* HB) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Кадамов Абдугаффор Сатторович-
научный сотрудник Хатлонского научного Центра АН РТ
e-mail:kadamov27@mail.ru

ШУМОРАИ НАСЛ ВА ДАВОМНОКИИ ИНКИШОФИ НАСЛҲОИ ОТАШАКИ АНҶИР (*CHOREUTIS (=SIMAETHIS) NEMORANA*HB) ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ҶАНУБӢ

Қадамов Абдуғаффор Сатторович-
корманди илмии Маркази илмии Академияи Илмҳои РТ дар ш.Хатлон
e-mail:kadamov27@mail.ru

NUMBER OF GENERATIONS AND DURATION OF DEVELOPMENT OF FIGS (CHOREUTIS (=SIMAETHIS) NEMORANA HB) IN THE CONDITIONS OF SOUTH TAJIKISTAN

Abdugaffor Sattorovich Kadamov-
Researcher, Khatlon Scientific Center, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan
e-mail:kadamov27@mail.ru

Ключевые слова: *инжир, огнёвка, личинка, гусеница, бабочка, куколка*

В статье приводятся данные о числе поколений инжировой огнёвки, продолжительности её развития, процент вредоносности и мерах борьбы с ней в условиях Южного Таджикистана.

Вожаҳои калидӣ: *анҷир, оташак, кирмак, шабпарак, зоча.*

Дар мақола оид ба шумораи насли оташаки анҷир, давомнокии инкишофи он, фоизи зарарраснӣ ва чораҳои мубориза бар зидди он дар шароити Тоҷикистони Ҷанубӣ маълумот гирд оварда шудааст..

Key words :*fig, fireworm, larva, caterpillar, butterfly, pupa*

In article, provide the data about number of generation of fig fire (Choreutis (=simaethis) nemorana) duration its development, percentage of injuriousness and measures of fight against it in condition of South Tajikistan

Инжировая огнёвка является одним из серьезнейших вредителей субтропических культур и особенно наносит огромный вред инжиру. Она широко распространена и в последние годы отмечена в большинстве стран Европы (Karsholt, Nieukerken, 2013).

По мнению Danilevski, Kuznetzova (1973) и Diakonoff (1986) за пределами Европы инжировая огнёвка зарегистрирована в Африке, Малой Азии, Иране, на Кавказе, в Грузии, Азербайджане, Армении, Туркменистане, Узбекистане, а также Китае.

В условиях Таджикистана инжировая огнёвка была отмечена ещё в конце 40-х годов прошлого столетия Озеровым М.А. (1949) и Перегонченко Б.М. (1950). Изучая экологические особенности инжировой огнёвки, авторы разработали меры борьбы с ней, а также оценили эффективность применения химических препаратов ДДТ и ГХЦГ против неё.

Инжировая огнёвка широко распространена в условиях субтропических зон Таджикистана, в том числе в Кулябской зоне. Установлено, что ежегодно гусеницами инжировой огнёвки в условиях данного региона повреждается более 85% деревьев.

Одним из способов уменьшения численности вредных групп насекомых, в том числе и данного вредителя - эта установление основных мест резервации и выявление стадий зимующих особей.

По мнению Трикоза Н.Н (1951) этот вид зимует в фазе куколки, однако по данным нижеуказанных авторов основных мест резервации этих зимующих особей не было зарегистрировано.

Так, по мнению Яхонтова (1953) в условиях Узбекистана инжировая огнёвка зимует в фазе гусеницы. Ходжаевым и др. (2008), Каримовым, Эшкобиловым (2013) для других регионов этой республики было отмечено, что вредитель зимует в стадии бабочки. Хотя по данным вышеуказанных авторов огнёвка зимует в стадии гусеницы или бабочки, но, однако места резервации зимующих особей ими не было зафиксировано.

В результате осеннего учёта численности вредителя и стациального их распределения удалось выявить основные места резервации, а также стадии зимующих популяций инжировой огнёвки. Уход в зимнюю спячку в период проведённых наблюдений был зарегистрирован в конце октября, в начале ноября месяцев. Данный вид зимует в стадии куколки и основным местом резервации зимующих особей являются сухие опавшие листья инжира, но иногда единичные особи уходят на зимовку в корневые шейки деревьев.

В 2015 г. в условиях Кулябского ботанического сада на площади 20 м^2 в 20 пробах было зарегистрировано 88 экз. зимующих куколок инжировой огнёвки. Среднее количество зимующих куколок на 1 м^2 составило 4.4 экз. Общее количество зимующих куколок здесь же на каждом квадратном метреколебалось от 3 до 11 особей.

Такие же наблюдения были проведены в 2016 г. в к-ке Анджироб. В результате учёта плотности и численности инжировой огнёвки на площади 20 м^2 было обнаружено 90 экз. куколок, количество которых в среднем достигало 4.5 экз. на 1 м^2. Общее колебание их численности на 20 м^2 составляло от 1 до 9 экз.

С целью получения сравнительных данных о зимовке инжировой огнёвки в условиях Кулябской зоны был проведён учёт численности и уточнение её плотности во время зимовки в урочище Шахинак заповедника Даштиджум. В таком же количестве проб всего было зафиксировано 154 экз. куколок. На 1 м^2 в среднем количество зимующих куколок составило 7.7 экз. Наибольшая плотность вредителей в этот период связана с наличием природных плантаций инжировых деревьев на данной территории.

Таблица 1. Численность зимующих особей инжировой огнёвки в условиях Кулябской зоны (2015-17 гг.)

Дата учёта	Кол-во проб	Кол-во особей в пробах на 1 м^2	Общее количество зимующих особей	Средние показатели M±m
20-12-2015	20	1	88	4.4±0.55
15-01-2016	20	1	90	4.5±0.4
25-12-2017	20	1	154	7.7±0.65

Таким образом, наши наблюдения подтверждают мнение Трикозы Н.Н. (1951) о том, что зимовка инжировой огнёвки происходит в стадии куколки. В результате изучения зимовки данного вредителя было установлено, что сжигание сухих опавших листьев даёт возможность уменьшить их численность, а также повреждение ими растений на следующий год.

Зимовка инжировой огнёвки в условиях Кулябской зоны в зависимости от температуры воздуха, а также от вертикального распределения вредителей продолжается до конца первой декады марта и до конца месяца и длится до середины первой декады апреля.

Развитие инжировой огнёвки после зимовки в связи с погодными условиями данного региона происходит по-разному, на 10-15 дней раньше или позже. Изучение развития инжировой огнёвки и других видов вредителей после зимовки, а также прогнозирование времени вылета имагинальных особей и установление мер борьбы против отдельных стадий развития вредителей имеет важное значение.

В литературных источниках о развитии этого вида огнёвки после зимовки имеются достаточно скудные данные. Так, по мнению Каримова, Эшкобилова (2013) в условиях Узбекистана первый лёт бабочек инжировой огнёвки начинается в апреле месяце.

В период с 2015 по 2016 гг. было начато изучение развития инжировой огнёвки после зимовки.

В этот период наблюдается вылет единичных имагинальных особей инжировой огнёвки в конце первой и третьей декады марта и продолжается до начала первой декады апреля месяца. Массовый лёт имагинальных особей инжировой огнёвки за годы наших наблюдений был отмечен в середине третьей и в конце второй декады марта и в середине апреля месяца. Начиная с первой декады и до конца апреля, иногда и в конце первой декады мая месяца отмечалось полное завершение вылета имагинальных особей данного вида вредителя (табл.2).

Таблица 2. Продолжительность лёта инжировой огнёвка после зимовки в условиях Кулябской зоны

Годы наблюдений	Продолжительность лёта		
	Начало	Массовое	Окончание
2015	10.lll	25.lll	5.lV
2016	5.lV	20.lV	30.lV
2017	30.lll	15.lV	10.V

Число поколений. Установление числа поколений и продолжительность развития каждой стадии насекомых с целью применения мер борьбы против вредителей и способы сохранения полезных групп насекомых от влияния неблагоприятных факторов играют важную роль.О числе поколений инжировой огнёвки у исследователей имеется единое мнение, хотя свои наблюдения они проводили в различных странах мира.По мнению Cuscianna (1927), Яхонтова (1953), Ильнского (1918), Батиашвили (1965), Пузенко (2006), Кулиева (2012), Afüge-levélmoly (2015) в условиях Узбекистана, Грузии (Кахетия), Азербайджана и Венгрии в течение года вредитель развивался в 2-3-х поколениях.

Однако в условиях Андижанской области Узбекистана Мирзоевой С.А. в 2013 г. было отмечено, что инжировая огнёвка может развиваться в 3-4-х поколениях. Имеются также данные, что в аналогичных условиях инжировая огнёвка может давать до 6 поколений (Ходжаева и др., 2008).

Данные Мухитдинова С.М. и Назирова В.К. (2012) указывают на то, что инжировая огнёвка в зависимости от зоны вредоносности в условиях Таджикистана в течение года даёт от 3 до 4-х поколений.

С целью установления числа поколений инжировой огнёвки в условиях Кулябской зоны в период с 2016 по 2017 гг. в стационарных пунктах к-ка Анджироб, р-на Ш. Шохин и в условиях Кулябского ботанического сада нами был проведён ряд исследований. В ходе изучения были установлены колебания динамики численности различных стадий инжировой огнёвки и выявлено, что вредитель в течение сезона даёт 4 поколения.

После зимовки в конце марта и в первой декаде апреля месяца самки инжировой огнёвки приступают к кладке яиц. Бабочки обычно откладывают одно яйцо на нижнюю сторону листьев. Массовая кладка яиц в период наших наблюдений была отмечена в середине и в конце второй декады апреля месяца. Конец кладки яиц первого поколения отмечался в первой декаде мая. Общая продолжительность кладки яиц 1-го поколения продолжалась 40-45 дней.

Через 5-7 дней, т.е. до конца первой декады апреля месяца было зарегистрировано вылупливание личинок из яйца. Массовое вылупливание личинок было зафиксировано в середине третьей декады мая месяца. В этот период на 50 листьях 10 деревьев можно было отметить от 130 до 200 особей гусениц первого поколения огнёвки. Конец развития гусеничной стадии наблюдается в средине мая и в конце второй декады этого месяца, что связано с погодными условиями и длится 40-50 дней.

Иногда изменения погодных условий способствуют изменению продолжительности развития отдельных стадий насекомых (середина и конец второй декады апреля). В этот период наблюдается массовое превращение личинки в куколку. Численность вредителей в стадии куколки на 50 листьях 10 деревьев достигает до 105 экз. Период стадии куколки составляет 35-40 дней. Развитие второго поколения в природе в зависимости от климатических условий продолжается 60 дней, т.е. с конца марта и до середины мая месяца.

Таблица 3. Общая продолжительность развития1-го поколения Choreutis nemorana Hb

Дата учёта	Яйцо		Личинка		Куколка	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
30-03		1±0,1	0		0	0
5-04	0.3±0	1.1±0.2		1.3±0.3	0	0
10-04	1.4±0.15	1.8±0.4	0.4±0.1	1.3±0.2	0	
15-04	2.8±0.2	2.1±0.6	1.8±0.5	1.5±0.1	0	0.8±0.1
20-04	1.6±0.2	2.5±0.2	3.6±0.6	1.1±0.1	0.2±0	0.9±0.2
25-04	1.3±0.2	1.2±0.2	4±0.5	2.6±0.4	1.4±0.2	1.1±0.1
30-04	0.5±0.1	0.5±0.2	2.8±0.4	1.3±0.2	1.5±0.2	0.3±0.1
5-05	0.2±0	0.3±0.1	2.1±0.4	1.8±0.3	2.1±0.3	1.8±0.4
10-05	0.1 ±0	0.1±0	1.7±0.4	1.6±0.1	2.1±0.3	2.1±0.2
15-05	0	0	1±0.3	0.8±0.1	2±0.3	1.2±0
20-05	0	0	-	0.5±0.1	1±0	1.±0
25-05	-	-	-	-	-	-

После завершения развития первого поколения инжировой огнёвки происходит развитие второго поколения (конец второй декады мая месяца). Самка приступает к кладке яиц к 25 мая. В связи с постепенным повышением температуры воздуха ускоряется развитие различных стадий этого вредителя и другихгрупп насекомых. С начала и до конца первой декады июня отмечается массовая кладка яиц. В этот период на 50 листьях 10 деревьев инжира можно зарегистрировать от 125 до 235 яиц.

Конец кладки яиц второго поколения инжировой огнёвки был зафиксирован в конце второй декады июня месяца (20 июня). Общая продолжительность кладки яиц второго поколения составляет 30-35 дней.

Через 5 дней после кладки из яиц вылупливаются гусеницы первого возраста. Вылупливание личинок второго поколения намечается в третьей декаде мая месяца. В конце первой декады мая и до средины июня месяца наблюдается массовое вылупливание гусениц из яиц. Последнее вылупливание гусениц из яиц в период исследований было в конце июля месяца.

Таблица 4. Общая продолжительность развития 2-го поколения Choreutis nemorana Hb

Дата учёта	Яйцо		Личинка		Куколка	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
20-05	0	0.5±0.1	0	0.5±0.1	-	-
25-05	0.3±0.1	0.8±0,3	0.2±0.1	1.1±0.2	0	0
30-05	0.8±0.3	1.1±0.5	0.6±0.8	2.4±0.9	0	0
05-06	2.5±0.2	2.8±0.4	2±0.8	3.1±0.6	0.3±0.1	1.3±0.3
10-06	1.8±0.1	4.7±0.7	3.4±0.9	4.2±0.6	1.4±0.6	1.7±0.5
15-06	1±0.2	1.4±0.5	2.3±1.4	1.7±0.4	2.7±0.8	3.7±0.8
20-06 2 с	0.2±0.1	0.8±0.2	2.7±0.8	1.4±0.3	3.2±0.5	1.6 ±0.8
25-06	0	0	1.6±0.3	0.2±0.4	2.1±0.3	1.1±0.5
30-06	0	0	0.1±0.2	0.1±0.4	1.2±0.1	0.8±0.1
05-07 1 с	-	-	0	-	1.1±0.1	0.5±0.1

Вылупленные гусеницы становятся взрослыми уже к началу июля месяца и превращаются в куколок. К средине июля и к концу второй декады июля превращение гусениц в куколок становится массовым. Вначале первой декады июля завершается развитие второго поколения, которое составляет 50 дней.

Кладка яиц третьего поколения инжировой огнёвки была зафиксирована в начале первой декады июня. Массовую кладку яиц этого поколения можно зарегистрировать в конце второй декады или в средине третьей декады июля. Полное завершение развития данной стадии отмечается в средине третьей декады августа месяца, общая продолжительность которой составляет 60 -65 дней.

Развитие гусеницы третьего поколения начинается в первой декаде июля. Массовое вылупливание гусениц третьего поколения зарегистрировано в конце июля, в начале августа месяца (табл.5).

Таблица 5. Общая продолжительность развития 3-его поколения Choreutis nemorana Hb

Дата учёта	Яйцо		Личинка		Куколка	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
5-07	0.1±0	0.3±0	0	0.2±0.1		0
10-07	0.3±0.1	0.5±0.1	0.3±0.1	0.3±0.1	0	0
15-07	0.6±0.3	0.7±0.2	0.5±0.1	0.6±0.3	0	0.2±0,1
20-07	1.5±0.5	1±0.4	0.6±0.2	1.1±0.5	0.5±0	0.4±0.2
25-07	1.1±0.4	1.3±0.7	1±0.5	1.3±0.8	0.8±0.1	0.7±0.2
30-07	0.8±0.2	0.7±0.3	1.2±0.5	1.6±0.6	0.8±0.3	1.1±0.8
5-08	0.5±0.2	0.5±0.1	0.8±0.3	1.9±0.8	1.1±0.5	1.3±0.7
10-08	0	0	0.5±0.2	0.8±0.2	1.5±0.8	1.5±0.8
15-08	0	0	0.3±0.1	0.7±0.2	1.1±0.6	1.7±0.6
20-08	0	-	0.1±0	0.5±0.1	0.7±0.3	0.8±0.5
25-08	-	-	0	0	0.3±0.1	0.5±0.1
30-08	-	-	-	-	0.1±0	0.3±0.1
5-09	-	-	-	-	0.2±0	0

В середине июля и в конце второй декады июля месяца начинается превращение взрослой гусеницы 3-его поколения в куколку. Массовое превращение гусениц в куколку наблюдается в

конце первой декады августа и в середине этого месяца. Завершение превращения гусеницы в куколку 3-его поколения отмечается в третьей декаде августа и составляет 55 дней.

Развитие 4-ого поколения инжировой огнёвки свидетельствует о полном завершении жизнедеятельности данного вредителя и их ухода на зимовку. Бабочки начинают откладывать яйца в конце второй декады августа и до середины третьей декады августа месяца. Массовая кладка яиц 4-ого поколения отмечается в начале первой декады сентября и продолжается до конца сентября месяца. Такой продолжительный период кладки яиц связан с постепенным снижением температуры воздуха.

Таблица 6. Общая продолжительность развития 4-ого поколения Choreutis nemorana Hb

Дата учёта	Яйцо		Гусеница		Куколка	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
20-08	0	0.3±0.1	-	-	-	-
25-08	0.5±0.1	0.8±0.3	0.3±0.1	0	-	-
30-08	1.8±0.5	1.1±0.6	0.8±0.3	0.3±0.1	-	-
5.09.	2.2±0.7	1.8±0.8	1.5±0.8	0.8±0.3	-	0
10.09.	1.3±0.8	0.7±0.3	1.8±0.6	1.7±0.5	0	0
15.09.	0.8±0.3	0.8±0.5	2.5±0.8	2±0.8	0	0.3±0,1
20.09	0.3±0.1	0.5±0.2	1.8±0.5	2.1±0.8	0.1±0	0.5±0.2
25.09	0	0.1±0.1	1±0.1	1.5±0.6	0.8±0.4	1.2±0.5
30.09	0	0.2±0.1	1.5±0.3	0.8±0.4	1.1±0.7	1.7±0.8
5-10	0	0	1.3±0.2	0.6±0.3	1.4±0.5	2±0.6
10.10	0	0	0.3±0.1	0.3±0.3	2.2±0.7	1.6±0.5
15.10	0	0	0.2±0		1.7±0.8	1.7±0.4
20.10	0	0			1.6±0.5	1.8±0.8
25.10	0	0		0	1.4±0.2	

Вылупливание гусеницы из яйца происходит в конце августа, а массовое вылупливание гусениц зарегистрировано в середине и в конце второй декады сентября. Полностью развитие гусениц 4-ого поколения наблюдается в конце первой декады октября и длится до средины месяца.

Превращение взрослых гусениц 4-ого поколения в куколку происходит в середине или в конце второй декады сентября, массовое превращение отмечается в конце первой декады октября. Завершение превращения в куколку зарегистрировано в середине третьей декады октября месяца. Таким образом, общая продолжительность развития 4-ого поколения начинается с конца второй декады августа и продолжается до конца октября месяца. Этот период составляет 65-70 дней. Все куколки этого поколения уходят в зимнюю спячку, образуя скопления, которые остаются до весны следующего года.

Естественные враги инжировой огнёвки. Из естественных врагов инжировой огнёвки в условиях Таджикистана впервые был обнаружен паразит из семейства наездников (*Braconidae*), рода *Apanteles*, вида *Apantelesp.* Было установлено, что из четырёх поколений инжировой огнёвки больше всего наездник паразитирует на гусеницах 2-ого и 3-его поколений вредителя. Общая степень заражённости гусениц огнёвки паразитом составила 35-48%. Обычно имаго паразита в теле своего хозяина откладывает по одному яйцу. До куколочной стадии все периоды развития паразита происходят внутри хозяина. Только перед превращением в куколку личинки покидают своего хозяина. Общая продолжительность куколочной стадии составляет 7-10 дней.

Меры борьбы. Против инжировой огнёвки было использовано множество различных методов борьбы. Одним из эффективных способов сокращения численности и степени порога вредоносности – это механические методы борьбы (сжигание сухих опавших листьев поздней осенью или ранней весной, проведение осеннего ухода за деревьями).

Из химических методов борьбы было использовано несколько инсектицидных препаратов, таких как «Фостак» 10%,к.э., «Алфациперметрин» 5% с.п. и БИ-58.В результате использования вышеуказанных препаратов установлена их эффективность, которая составила 90-97% (табл.7).

Таблица 7. Эффективность химических препаратов в борьбе против инжировой огнёвки

Наименование пестицидов	Количество деревьев в пробах	Общее количество гусениц в пробах	Общее количество погибших особей	Процент эффективности
«Фостак» 10%, к.э.	20	100	97	97
«Алфациперметрин» - 5%	20	100	95	95
БИ-58	20	100	90	90

Таким образом, из вышеизложенного вытекают следующие выводы:

- инжировая огнёвка является одним из серьёзнейших вредителей субтропических культур, таких как инжир и степень повреждаемости составляет до 80 до 85%;
- основная степень повреждаемости инжировой огнёвкой отмечается в период развития 2-го и 3-го поколений;
- вид зимует в стадии куколки и основным местом их резервации являются сухие опавшие листья инжира;
- в условиях Кулябской зоны период развития инжировой огнёвки происходит в 4-х поколениях;
- впервые обнаружен паразит инжировой огнёвки *Apantelessp.,* заражённость которым составляет 35-48%

ЛИТЕРАТУРА

1. Озеров М.А. Инжирная огнёвка и эффективность ДДТ и ГХЦГ в борьбе с нею. В кн.: XIV-ой пленум секции защиты растений ВАСХНИЛ – Сталинабад, 1949 – Вып.4. С.49-52;
2. Перегончeнко Б.М. Инжирная огнёвка в Таджикистане и меры борьбы с нею //Сельское хозяйство Таджикистана – 1950 - №3, С.15-17;
3. Кожанчиков И.В. Методы исследования экологии насекомых.- М.: Изд. Выс.шк., 1961.
4. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М.: 1971, - 424 с.
5. Каримов А., Эшкобилов У. Биология развития инжирной огнёвки в условиях Ташкентской Области Узбекистана. Ташкентский государственный аграрный университет. Илмий-амалий конференцияси материаллари//Ўзбекистон Республикаси агросаноат мажмуаси тармоқларида инновацион бошқарув фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари II қисм Тошкент - 2013. 95-96 с.;
6. Мирзаева С.А. Анжир парвонасининг зарари ва унга қарши курашиш Андижон қишлоқ хўжалик институти “Ўзбекистон Тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари” Республика илмий-амалий конференцияси Тупроқшунос ва шарқшунос олим, профессор Мажидхон Баҳодировнинг 110 йиллигига бағишланади Тошкент – 2013 277-279 с.;
7. Мухитдинов С.М., Назиров В. Инжирная огнёвка – *Simaethisnemorana*Hb справочник по защите растений от главнейших вредителей сельскохозяйственных культур в Таджикистан Душанбе-2012 С. 254-255.
8. Кулиева Х.Ф. Особенности инжирной огнёвки *Choreutis (=simaethis) nemorana* Hb. на апшеронском полуострове // Материалы конференции «Экология, эволюция и систематика животных» 13–16 ноября 2012 г., Рязань С. 103-105.
9. Мирзоева С.А. Разработка интегрированных систем защиты граната и инжира от вредителей. Автореф. канд. дис., Ташкент, 2010. - 22 с.
10. Ходжаев Ш.Т., Холмурадов Э.А. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. – Ташкент, 2008 - 402 с.
11. Савковский П.П. Моль-листовёртка смоковная (*Simaethis nemorana*Hb.) Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. -5-е изд., доп. И перераб. - К.: Урожай, 1990.- 96 с.
12. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними – Ташкент, Госиздат УзССР, 1953, С. 269-277.
13. Трикоз Н.Н. Вредители субтропических культур // Сельскохозяйственная энциклопедия Т. 2 (Ж - К) Ред. коллегия: П.П. Лобанов (глав. ред.) [и др.]. Издание третье, переработанное - М., Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1951, - 624 с.
14. Cuscianna N. 1927: Note morfologiche e biologichesulla Simaethis nemorana Hb. – Bollettino del laboratorio di zoologia generaleed agraria, Portici 20: 17-34.
15. Ильинский А.И. Из наблюдений над вредителями инжира в Кахетии. Известия Тифл. - Эрев. - Карского бюро борьбы с вредителями сельского хозяйства, Тифлис, 1918, Батиашвили И.Д. Вредители континентальных и субтропических плодовых культур И.Д. Издательство « Ганателеба» Тбилиси-1965.
16. Ходжибейли З.К., Батиашвили И.Д. Вредители континентальных и субтропических плодовых культур И.Д. Издательство « Ганателеба» Тбилиси-1965.
17. Пузенко Н. По страницам газеты «Дачник» г. Херсон №1/2006.
18. Alford, D. V., 2014. Pests of fruit crops: a colour handbook, second edition. CRC Press, Francis Group, U.S.A., 462 pp.;
19. Danilevski A.S. & Kuznetzov V.I., 1973. A review of the Glyphipterygid moths of the genus Hemerophila Hb. (Lepidoptera, Glyphipterygidae) of the fauna of the USSR. Trudy Russkago entomologicheskoe Obshchestva 56: 8-17 [in Russian];
20. Diakonoff, A., 1986. Microlepidoptera palaearctica sensu lato. Vol. 7 G. Braun, Karlsruhe, 436 p, 175 p1;

21. Karsholt O. & van Nieukerken E.J., 2013. Fauna Europaea: Choreutidae. Fauna Europaea Version 2.6.2. www.faunaeur.org(accessed 15 July 2014);
22. http://digiins.tari.gov.tw/tarie/collection013E.php?id=Europe&page=12

REFERENCES:

1. Ozerov M.A. Inzhirnaja ognevka I effektivnost DDT i GKHCG v borbe s neju. V kn.: XIV-oy plenum sektsii zashiti rasteniy VASKHNIL-Stalinabad, 1949-Vip.4. – s.49-52;
2. Peregonchenko B.M. Inzhirnaja ognyovka v Tadzhikistane I meri borbi s neju //Selskoe khozjaystvo Tadzhikistana – 1950- №3 – s.15-17;
3. Kozhanchikov I.V. Metodi issledovanija ekologii nasekomikh. M.: Izd. Vis.shk., 1961;
4. Fasulati K.K. Polevoe izuchenie nazemnikh bespozvonochnikh. M., 1971, 424 s.
5. Karimov A., Eshqobilov U. Biologija razvitija inzhirnoj ognyovki v uslovijakh Tashkentskoj Oblasti Uzbekistana. Tashkentskij gosudarstvenniy agrarniy universitet. Ilmii-amalii konferencijasi materiallari //Uzbekiston Respublikasi agrosanoat mazhmuasi tarmoqlarida innovacion boshqaruv faoliyatini modernizacijalash va rivozhlantirish muammolari II qism Toshkent - 2013. 95-96 s.
6. Mirzoeva S.A. Anzhir parvonasining zarari va unga qarshi kurashish Andizhon qishloq khuzhalik instituti “Uzbekistin Tuproqlarining unumdorlik holati, muhofazasi va ulardan samarali foydalanish masalalari” Respublika ilmii-amalii konferencijasi Tuproqshunos va sharqshunos olim, professor Mazhidkhon Bahodirovning 110 jilligiga baghishlanadi Toshkent - 2013 277-279 s.
7. Mukhitdinov S.M., Nazirov V. Inzhirnaja ognevka- *Simaethisnemorana* Hb Spravochnik po zashite rastenij ot glavneyshikh vreditelej selskokhozjaystvennikh kultur v Tadzhikistan Dushanbe-2012, 254-255s.
8. Kulieva KH. F. Osobennosti inzhirnoj ognevki *Choreutis (=simaethis) nemorana* Hb. Na apsheronskom poluostrove // Materiali konferencii <<Ekologija, evolyucija I sistematika zhivotnikh>> 13-16 nojabrja 2012g., Ryazan str. 103-105.
9. Mirzoeva S.A. Razrabotka integrirovannikh system zashiti granata I inzhira ot vreditelej. Avtoref. kand. dis., Tashkent, 2010. 22 s.
10. Khodzhaev Sh.T., Kholmuradov E.A. Entomologija, qishloq khuzhalik ekinlarini himoja qilish va agrotoksikologija asoslari. – Tashkent, 2008-402 s.
11. Savkovskij P.P. Mol-listovertka smokovnaja (*Simaethisnemorana*Hb.) Atlas vrediteley plodovikh I jagodnikh kultur. -5-e izd., dop. I pererab. – K.: Urozhay, 1990.-96s.
12. Jakhontov V.V. Vrediteli selskokhozjaystvennikh rasteniy i produktov Sredney Azii i borba s nimi – Tashkent, Gosizdat UzSSR, 1953-269-277.
13. Trikoz N.N. Vrediteli subtropicheskikh kultur // Selskokhozjaystvennaja enciklopedija T. 2 (ZH – K) Red. kollegija: P.P. Lobanov (glav. red.) [i dr.]. Izdanie tretie, pererabotannoe – M., Gosudarstvennoe izdatelstvo selskokhozjaysvennoy literatuti, 1951, s. 624.
14. Cuscianna N. 1927: Note morfologiche e biologichesulla Simaethis nemorana Hb. – Bollettino del laboratorio di zoologia generaleed agraria, Portici 20: 17-34.
15. Ilinskij A.I. Iz nabljudeniy nad vrediteljami inzhira v Kakhetii. Izvestija Tifl.- Erev.-Karskogo Byuro borbi s vreditelyami selskogo khozyaystva, Tiflis, 1918, Batiashvili I.D. Vrediteli kontinentalnikh I subtropicheskikh plodovikh kultur I.D. Izdatelstvo <<Ganateleba>> Tablitsi-1965
16. Khodzhibeyli Z.K., Batiashvili I.D. Vrediteli kontinentalnikh i subtropicheskikh plodovikh kultur I.D. Izdatelstvo <<Ganateleba>> Tbilisi-1965.
17. Puzenko N. Po stranicam gazeti «Dachnik» g. Kherson №1/2006.
18. Alford, D. V., 2014. Pests of fruit crops: a colour handbook, second edition. CRC Press, Francis Group, U.S.A., 462 pp.
19. Danilevski A.S. & Kuznetzov V.I., 1973. A review of the Glyphipterygid moths of the genus Hemerophila Hb. (Lepidoptera, Glyphipterygidae) of the fauna of the USSR. Trudy Russkogo entomologicheskoe Obshchestva 56: 8-17 [in Russian];
20. Diakonoff, A., 1986. Microlepidoptera palaearctica sensu lato. Vol. 7 G. Braun, Karlsruhe, 436 p, 175 p1;
21. Karsholt O. & van Nieukerken E.J., 2013. Fauna Europaea: Choreutidae. Fauna Europaea Version 2.6.2. www.faunaeur.org(accessed 15 July 2014);
22. http://digiins.tari.gov.tw/tarie/collection013E.php?id=Europe&page=12

УДК 550.422
ББК 26.35

НАУКИ О ГИДРОСФЕРЕ И ИХ ПЕРСПЕКТИВЫ

Гаев Аркадий Яковлевич*-доктор геолого-минералогических наук, профессор, ОФИЦ УрО РАН, Оренбургский институт экологических проблем гидросферы при ОГУ, e-mail: gayev@mail.ru.*
Нестеренко Максим Юрьевич*-доктор геолого-минералогических наук, доцент, заведующий отделом геоэкологии ОФИЦ УрО РАН.*
Капустина Оксана Александровна*-кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела геоэкологии ОФИЦ УрО РАН, e-mail: onica1@mail.ru*
Куделина Инна Витальевна*-старший преподаватель Оренбургского государственного университета, кафедра геологии, e-mail: kudelina.inna@mail.ru*

ИЛМ ДАР БОРАИ ГИДРОСФЕРА ВА ДУРНАМОИ ОН

Гаев Аркадий Яковлевич*–доктори илмҳои геологӣ-минералогӣ, профессор, Институти проблемаҳои экологӣ, Оренбург, e-mail: gayev@mail.ru*
Нестеренко Максим Юрьевич *- доктори илмҳои геологӣ-минералогӣ, Институти проблемаҳои экологӣ, Оренбург,*
Капустина Оксана Александровна *-номзади илмҳои техникӣ, дотсент, ходими калони илмӣ шӯъбаи геоэкологияи Институти проблемаҳои экологӣ, Оренбург, e-mail: onica1@mail.ru*
Куделина Инна Витальевна *-муаллими калони кафедраи геологияи Донишгоҳи давлатии Оренбург, e-mail: kudelina.inna@mail.ru*

THE SCIENCE OF HYDROSPHERE AND THEIR PROSPECTS

Gaev Arkady Yakovlevich*-Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, OFITS Uro RAS, Orenburg Institute of Ecological Problems of Hydrosphere at OSU e-mail: gayev@mail.ru*
Nesterenko Maxim Yurievich*-Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor, Head of Geoecology Department OFFICIAL UB RAS*
Kapustina Oksana Aleksandrovna*- Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher Department of Geoecology OFITS Uro RAS, e-mail: onica1@mail.ru*

Kudelina Inna Vitalievna*-SeniorLlecturer,*
Orenburg state University, Department of
Geology, AUD. e-mail: kudelina.inna@mail.ru

Ключевые слова: *гидросфера, земная кора,флюиды, эндогенные,экзогенные и техногенные процессы, прогноз, поиски и разведка полезных ископаемых*

Гидрогеология может сыграть ведущую роль в развитии наук о Земле на основе исследований системы В.И. Вернадского: вода-порода-газ-живое вещество. В эндогенных условиях вода существует в надкритическом и гравитационном состоянии, как жидком, так и газообразном. По Ван-Дер-Ваальсу, переход в околокритическое состояние сопровождается изменениями плотности и свойств флюидов. Это, по мнению великого ученого свойственно для всех элементов и соединений. Это пока нами не учитывается при рассмотрении сил, рождающих землетрясения. Изучение этого феномена может, видимо, иметь большое практическое значение, поскольку позволит раскрыть условия формирования месторождений полезных ископаемых и причины негативных геодинамических процессов. Это повысит эффективность прогноза, поисков и разведки полезных ископаемых, уточнит характер динамики флюидов в земной коре, мантии, в океанах и атмосфере и позволит снизить риски от стихийных бедствий и катастроф.

Вожаҳои калидӣ: *гидросфера, қишри замин, равандҳои эндогенӣ, экзогенӣ ва техногенӣ, пешгӯӣ, ҷӯстуҷӯи канданиҳои фоиданок*

Гидрогеология дар асоси тадқиқотҳои В.И.Вернадский "Об-ҷисмҳо-газ-мавҷудоти зинда" дар рушди илм дар бораи Замин метавонад, мавқеъи пешбарро соҳиб гардад. Дар шароити эндогенӣ об дар ҳалқаи болоии ҳаддӣ ва ҷозибавӣ, яъне дар шакли моеъ ва газмонанд вуҷуд дорад. Мувофиқи назарияи Ван-Дер-Ваалс гузариш ба ҳолати атрофӣ-ҳаддӣ бо тағйирёбии зичӣ ва хосиятҳои флюидҳо мегузарад. Ин ҳолат, ба андешаи олими бузург барои ҳамаи элементҳо ва пайвастагиҳо хос аст. Вале то ҳол ҳангоми омӯзиши нерӯи пайдокунандаи заминларза ба эътибор гирифта намешавад, омӯзиши ин ҳодисаи ғайриоддӣ эҳтимолан аҳамияти калони амалӣ дорад, зеро имкон медиҳад, ки шароити ташаккули кони канданиҳои фоиданок ва сабабҳои равандҳои геодинамикӣ аниқ карда шавад. Чунин тадқиқотҳои самараноки пешгӯӣ, ҷустуҷӯ ва кашфи канданиҳои фоиданокро баланд мебардорад, характери ҷараёни флюидҳоро дар қишри замин, мантия, уқёнусҳо ва атмосфера дақиқ мешавад ва имкон медиҳад, ки таваккалияти офатҳои табиӣ паст карда шавад.

Key words: *hydrosphere, earth crust, mantle, fluids, endogenous, exogenous, and technogenic processes, forecast, prospecting and exploration of minerals.*

Hydrogeology can play a leading role in the development of Earth Sciences on the basis of studies of the Vernadsky system: water-rock-gas-living matter. In endogenous conditions, water exists in a supercritical and gravitational state, both liquid and gaseous. According to van Der Waals, the transition to the near-critical state is accompanied by changes in the density and properties of fluids. This, according to the great scientist, is characteristic of all elements and compounds. This is not yet taken into account when considering the forces that give rise to earthquakes. The study of this phenomenon can, apparently, be of great practical importance, since it will reveal the conditions of formation of mineral deposits and the causes of negative geodynamic processes. This will increase the efficiency of forecasting, prospecting and exploration of minerals, clarify the nature of fluid dynamics in the earth's crust, mantle, oceans and atmosphere and reduce the risks from natural disasters and catastrophes.

Введение в проблему и ее решение. Роль науки о гидросфере до сих пор недооценивается. Выдающийся ученый XX столетия В.И. Вернадский в 1931 г. предупреждал: «Несмотря на то, что природные воды имеют исключительное значение в жизни человека, что они научно изучаются в течение тысячелетий, что для их изучения созданы научные дисциплины − бальнеология, гидрохимия, океанография, лимнология, гидрология, гидравлика, гидрогеология и т.д. − наши знания о них далеко не отвечают ни их исключительному жизненному значению, ни современному состоянию науки. Это связано в значительной мере с тремя обстоятельствами. Во-первых, связано с тем, что воды научно не охватываются как единое целое, не создано еще единое учение о природных водах, а специалисты в разных науках, их касающихся, работают независимо, часто не зная о работе друг друга; во-вторых, с тем, что минералогия и геохимия природных вод оставлены без внимания; и, в-третьих, с тем, что гидрогеология, в подавляющей обычной части своей работы, чрезвычайно сузила свои задачи, свела их практически только к выяснению геологического положения вод, их движения и к очень неполному, явно недостаточному, представлению об их химическом составе» [3].

Актуальность, научная значимость с кратким обзором литературы. Прошло с тех пор без малого 90 лет, а в науках о Земле и гидросфере задачи, поставленные В.И. Вернадским, в значительной мере не решены. Исключением служат отдельные работы, которые нельзя не упомянуть [1, 18, 20, 23]. Например, проблема нефти, ее исчерпаемости, как и других природных ресурсов и ее генезиса обсуждается около двухсот лет. Многие убеждают, что кризисная ситуация с ресурсами наступит уже в ближайшее время, хотя профессионалы установили, что основное количество углеводородов (УВ) находится в гидросфере в растворенном или эмульгированном в воде состоянии. В залежах сосредоточено менее 3-х % от количества углеводородов в гидросфере, где они непрерывно концентрируются и рассеиваются [13, 15, 20, 21].

Доразведка отработанных месторождений подтверждает прирост их запасов, то есть аккумуляцию из рассеянного состояния в гидросфере. Поэтому требуется систематическая ревизия отрабатываемых месторождений нефти и газа. Четко установлена взаимосвязь залежей этих месторождений с глубокими тектоническими нарушениями и унаследованным развитием трещинных зон. О процессах рассеяния и аккумуляции компонентов уже написано немало работ. Этим процессам посвящены многочисленные конференции. Проблемы трактуются разными исследователями по-разному и дискуссионно [1, 2, 4, 14, 23, 24].

К сожалению, до сих пор большинство работ по гидрогеологии посвящено прикладным проблемам использования питьевых, минеральных и термальных вод, проблемам осушения или мелиорации. Ряд исследователей ошибочно считают, что технологически возможно из любой лужи приготовить воду питьевого качества. Авторитетный зарубежный контроль таких хорошо очищенных вод показал их повышенную онкологическую опасность. Только воды, сформированные в условиях здоровой природной экосистемы, могут обеспечить хороший уровень здоровья людей и всего живого.

Следует отметить стремительно изменяющиеся представления о воде и гидросфере Земли со 2-ой половины XX века, особенно в части экологической и геотехнологической ее значимости. Современные научные представления о воде и гидросфере появились в науке на рубеже XVIII и XIX столетий, и их связывают с работой Ж.Б. Ламарка (1744-1829) “Hydrogéologie” (1802). Ж.Б. Ламарк впервые сформулировал понятие о гидрогеологии, как науке о геологической, преимущественно разрушительной деятельности подземных вод и в качестве важнейшего компонента природного комплекса. Но, эти положения Ж.Б. Ламарка не были приняты плутонистами, господствовавшими в геологии до начала XX века. Именно с того периода гидрогеология рассматривалась, как раздел гидрологии о подземных водах, освещающий подземную ветвь круговорота воды на планете.

Рядом ученых был внесен большой вклад в создание направлений по гидрогеологии нефти и газа, рудных месторождений, вулканогенов, гидрогеоэкологии, закономерностям формирования и ресурсам подземных вод, а так же по криолитозоне, минеральным, термальным и промышленным водам и крепким рассолам, по геохимии подземных вод, органической гидрогеохимии и гидрогеохимическим методам поисков месторождений полезных ископаемых, гидрогеотермии, региональной гидрогеологии, палеогидрогеологии и др. [1, 4-11, 21]. Исключительное значение имела и до сих пор сохраняет публикация многотомной монографии «Гидрогеология СССР» (1966-1978). Эта фундаментальная работа обеспечила прорыв в гидрогеоэкологии, гидрогеохимии, в динамике подземных вод, оценке водных ресурсов, в картографировании и районировании территории [5, 10, 11, 16]. Исследованиями были охвачены подземные воды и под Мировым океаном. Оценена их динамика, охарактеризован сток и обоснованы процессы и условия формирования. Оценены водные ресурсы континентов и всего Земного шара, и выполнено их картографирование [8].

Постановка задачи: Обострение экологических проблем, начиная с середины XX века, вызвано интенсивным развитием процессов техногенеза и ростом дефицита водных и природных ресурсов. Процессы их истощения сопровождаются загрязнением вод и подтоплением обширных территорий. Задачи предотвращения негативных геодинамических процессов и защиты водных ресурсов от загрязнения и истощения выдвинуты в связи с переходом к устойчивому развитию. Но до сих пор подземные воды за малым исключением изучаются в качестве ресурса, а не как один из важнейших природных компонентов. К немногим исключениям надо отнести многотомное издание под редакцией Е.В. Пиннекера «Основы гидрогеологии» (1980-1984). В ней (том № 1) гидрогеология определена в качестве науки о подземной гидросфере, которая взаимодействует с другими геосферами планеты [17]. Авторы хорошо раскрыли роль вод в экзогенных процессах. Нельзя не отметить в этой связи работы Е.С. Гавриленко, В.Ф. Дерпгольца, С.М. Григорьева, А.Н. Павлова, В.А. и А.В. Кирюхиных, попытавшихся проникнуть в глубины гидросферы планеты [6, 11, 12, 16]. Они охарактеризовали водную составляющую в круговороте и в формировании месторождений полезных ископаемых.

Теоретические вопросы. Предотвращать истощение водных ресурсов рекомендуется путем внедрения новых технологий с восполнением эксплуатационных запасов и защитой вод от загрязнения. Восполнение запасов подземных вод необходимо осуществлять за счет частичной аккумуляции паводковых вод [5, 19]. Для одновременной защиты этих вод от загрязнения следует совмещать их с барьерными технологиями и рассматривать те и другие во взаимосвязи в экологическом цикле дисциплин [6, 12]. С.Л. Шварцев многократно подчеркивал необходимость превратить мысль о том, что «вода занимает особое положение и стоит особняком в истории нашей планеты» в постулат В.И. Вернадского [22, 16, 17]. Новейшие открытия воды в надкритическом состоянии и в области геодинамики планеты подтверждают и углубляют содержание этого постулата, что вода стоит «особняком в истории нашей планеты», и ее изучение помогает раскрыть тайны строения глубин планеты и открывает новые возможности для нас по их использованию [14, 15, 20, 23]. Установлено, что вода существует при температурах много выше критических (373-450 ^{o}C) и даже при 6000 ^{o}C. Есть сообщение, что она открыта в солнечных пятнах [27]. Результаты экспериментов К. Краускопфа оказались частным случаем и существенно уточнены новыми открытиями [4, 5, 25-27]. Оказалось, что молекулы воды при определенных условиях не распадаются на кислород и водород. Профессором Вильке с сотрудниками такая вода получена экспериментально и названа «сверхводой», то есть водой в надкритическом состоянии. До сих пор не исследованы параметры химических элементов и их соединениях в околокритических условиях, то есть при сверхвысоких температурах и давлении. Открытие «сверхводы» подтвердило теоретические положения Ван-Дер-Ваальса о том, что плотность и объемы растворов изменяются кратно при высоких температурах и давлении вместе с изменениями их структуры. Это подтверждается и частично раскрывается В.И Полежаевым и др. при изучении жидкостей в околокритическом состоянии [18, 25].

Э. Зюсс, В.И., Вернадский и др. предвидели наличие таких вод, называя их соответственно водами ювенильными и волосными. Вероятно, что воды в надкритическом состоянии пронизывают не только всю литосферу, но и проникают в ядро Земли, имея, видимо, ряд фазовых надкритических состояний с разными структурами, плотностью и другими свойствами, требующими изучения.

Практическая значимость и результаты экспериментальных исследований. Водные растворы в околокритическом состоянии играют большую роль в формировании не только месторождений углеводородов, но и многих полезных ископаемых эндогенного происхождения: руд черных, благородных, цветных и редких металлов, алмазов и др. Залежи месторождений углеводородов представляют собой только около 3-х % их общего количества, находящегося в подземной гидросфере в растворенном, эмульгированном и прочих состояниях. Поэтому процессы аккумуляции и рассеяния УВ и других компонентов протекают в гидросфере и представляют собой большой научный и практический интерес для обеспечения человечества ценнейшими минеральными ресурсами, включая водные ресурсы.

Главной проблемой наук о гидросфере в настоящее время является проблема выживания вида Homo sapiens и сохранение самой биосферы Земли, пригодной для существования всего разнообразия живого вещества. Растущая интенсивность процессов техногенеза сопровождается небывалыми ранее угрозами и ростом рисков для существования всего живого на планете Земля. Для выхода из этой ухудшающейся ситуации со стремительно исчезающими видами живых организмов, необходимо не только на федеральном уровне, но и в общепланетарном масштабе готовить кадры по принципиально новым специальностям, способным не только обеспечить оценку ситуации и нормирование техногенной нагрузки, но и осуществить ненасильственное принуждение к выполнению норм и мероприятий по снижению рискованных климатических и экологических изменений.

Исследования гидросферы и воды следует вести в комплексе с изучением вод биологических систем, включая человека. Человек содержит до 70% воды, а мозг человека − до 90 %. Структура этой воды недостаточно изучена, как и вод в надкритическом состоянии. Ее исследование является проблемой биологической, экологической и геологической. Вот почему В.И. Вернадский призывал нас исследовать систему вода-порода-газ-живое вещество. Надо, чтобы эти призывы выдающегося мыслителя XX века дошли до тех, кто принимает решения и распоряжается ресурсами. Чтобы и они поняли, что преподаватель должен основное время тратить на общение с учениками и освоением всего нового в его специальности. Поток достижений в науке настолько ускоряется, что отвлечение преподавателя на бумаготворчество − это супервредительство социально-экономическому развитию общества, вред от которого обществу сопоставим с терроризмом. И если мы будем его и дальше терпеть, то на одном энтузиазме важнейшие для человечества проблемы своевременно решить невозможно. Если даже этими проблемами будут заниматься такие выдающиеся ученые, как

ушедшие от нас недавно, Степан Львович Шварцев, Владимир Михайлович Швец, Владимир Андреевич Кирюхин, Владимир Алексеевич Всеволожский и др. мы, к сожалению, будем отставать от зарубежья в развитии фундаментальных наук.

За рубежом недавно установлено, что в надкритическом состоянии вода весьма отличается от вод гравитационных [25], а в составе системы В.И. Вернадского, особенно в эндогенных условиях просто не известна. Предполагается, что нефть созревает с участием таких вод, которые В.И. Вернадский назвал волосными, а Зюсс ювенильными. По В.И. Вернадскому вода «определяет всю химию земной коры, химические реакции идут, главным образом, в водных растворах, жидких или парообразных, свойства растворов обуславливают, в главной мере генезис вадозных и фреатических минералов, они же определяют среду жизни» [3]. К сожалению, эти важнейшие идеи до сих пор не услышаны даже в РАН. А они для крупнейшей по площади страны на планете Земля жизненно необходимы.

Выводы. В.И. Вернадский убедительно доказал, что для человечества нет иной альтернативы, как формировать ноосферу – сферу разума, и раскрыл роль воды и гидросферы в преобразовании биосферы в ноосферу. В развитие наук о гидросфере гидрогеология может внести решающий вклад на основе исследований эволюционного развития системы В.И. Вернадского вода-порода-газ-живое вещество, как в экзогенных, так и в эндогенных условиях.

В эндогенных условиях вода может быть гравитационной и в надкритическом состоянии. Переходы из одного состояния в другое не изучены. Вода изучалась только в экзогенных условиях. Известно только, что при переходе из надкритического в гравитационное состояние резко снижается плотность и растет объем флюидов (в 1,5-2 раза). Аналогичные околокритические состояния, по Ван-Дер-Ваальсу, характерны и для других химических элементов и соединений. Энергия таких переходов не может не рождать землетрясения в условиях планетарной системы движения материи.

Изучение параметров воды и других химических элементов и их соединений при высоких температурах и давлении имеет фундаментальное теоритическое и большое практическое значение. Результаты таких исследований позволят выяснить условия формирования месторождений полезных ископаемых и раскроют причины многих негативных геодинамических процессов. Станет возможным более точно прогнозировать движения флюидов, вод и газов в земной коре, мантии, а возможно и в океанах и атмосфере, а так же повысит уровень и эффективность прогноза, поисков и разведки полезных ископаемых и позволит снизить риски от стихийных бедствий и катастроф.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абукова, Л.А. Теория и практика гидрохимического мониторинга месторождений УВ низко минерализованными пластовыми водами / Л.А. Абукова, О.П. Абрамова О.П., Е.П. Варягова // Труды ИПНГ РАН: серия «Конференции». Вып. 1 (1). 2015. С. 15-19.
2. Баженова, Т.К. Эволюция нефтегазообразования и нефтегазонакопления в палеозое-
1. допалеозое Сибирской платформы и прогноз нефтегазоносности / Т.К.Баженова // Автореф. дисс. на соиск. уч. степени доктора г.-м. наук. ВНИГРИ, СПб., 1992, 50 с.
2. Вернадский, В.И. История природных вод / В.И. Вернадский // М.: Наука, 2003, 751 с.
3. Всеволожский, В.А. Учебник. − 2-е изд., переработанное и дополненное / В.А. Всеволжский //– М.: Изд-во МГУ, 2007. 448 с
4. Гаев, А.Я. Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы. Ч. 2. Экологические проблемы: учеб. пос. / А.Я. Гаев, М.А. Тихоненко, Ю.А. Килин; под общ. ред. А.Я. Гаева. – М.: Университетская книга, 2018. – 200 с.
5. Гаев, А.Я. Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы. Ч. 1. Основы гидрогеологии: учеб. пос./ А.Я. Гаев, Ю.А. Килин, Е.Б. Савилова, О.Н. Маликова; под
6. общ. ред. А.Я. Гаева. – М.: Университетская книга, 2016. – 160 с.
7. Гидрогеология СССР в 55 томах. – М.: Недра, 1970-1978.
8. Григорьев, С.М. Роль воды в образовании земной коры / С.М. Григорьев // – М.: Недра, 1971. – 264 с.
9. Зекцер, И.С. Подземные воды мира: ресурсы, использование, прогнозы / И.С. Зекцер – М.: Наука, 2007, 438 с.
10. Карцев, А.А. Палеогидрогеология / А.А. Карцев А.А., С.Б. Вагин, Е.А. Басков М.: Недра, 1969, 151с.
11. Кирюхин, А.В. Гидрогеология вулканогенов / А.В. Кирюхин, В.А. Кирюхин, Н.И. Манухин – СПб: Наука, 2010, 395 с.

12.Кирюхин, В.А. Гидрогеология XXI века – возможные пути развития / В.А. Кирюхин, В.М. Швец // Изв. ВУЗов. Геология и разведка, 2007, №1, С.56-63.
13.Козлов, А.Л. Превращение нефти и газа в глубоких зонах седиментационных бассейнов / А.Л .Козлов– В кн. Осадочно-миграционная теория образования нефти и газа. – М., 1978, с. 145-168.
14.Кристаллический фундамент Татарстана и проблемы его нефтеносности. Под ред. Муслимова Р.Х. и Лапинской ТА. − Казань, Дента, 1996, 487 с.
15.Очерки дегазации земли. В.М. Шестопалов, А.Е. Лукин, В.А. Згонник, А.Н. Макаренко, Н.В. Ларин, А.С. Богуславский. Научно-инженерный центр радиогидрогеоэкологических полигонных исследований НАН Украины. Институт геологических наук НАН Украины. К., 2018. – 632 с.
16.Павлов А.Н. Геологический круговорот воды на Земле / А.Н. Павлов. – Л.: Недра, 1977. – 143 с.
17.Пиннекер, Е.В. Основы гидрогеологии. Общая гидрогеология / Е.В. Пиннекер, Б.И. Писарский, С.Л. Шварцев // Новосибирск: Наука, 1980, 231с.
18.Полежаев, В.И. Гидродинамика околокритических жидкостей / В.И. Полежаев, Е.Б. Соболева // Природа, № 10. 2003. С. 17-26.
19.Плотников, Н.И. Гидрогеологические основы искусственного восполнения запасов подземных вод / Н.И. Плотников, Н.А. Плотников, К.И. Сычев. М.: Недра, 1978. 311 с.
20.Сахибгареев, Р.С. Вторичные изменения коллекторов в процессе формирования и разрушения нефтяных залежей / Р.С.Сахибгареев // - Л., Недра, 1989, 215 с.
21.Сургучёв, М.Л. Мировые запасы и ресурсы нефти, природного газа, тяжёлых нефтей, битумов и нефтяных сланцев / М.Л.Сургучев // - Геология нефти и газа, 1988, № 6, с.51-54.
22.Шварцев, С.Л. Будущее гидрогеологии – в резком расширении границ ее исследований / С.Л. Шварцев // Гидрогеология и карстоведение: Межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. и др. – Пермь, 2009. – Вып. 18. – С. 12-21.
23.Якуцени, В.П. Интенсивное газонакопление в недрах / В.П.Якуцени // - Л., Наука, 1984.- 122 с.
24.Якуцени, С.П. Распространенность углеводородного сырья, обогащенного тяжелыми элементами-примесями. Оценкаэкологическихрисков / С.П.Якуцени // - СПб.: «Недра», 2005. - 372 с.
25.Proceedings of the National Academy of Sciences, 2013; DOI:10.1073/pnas.1220301110. Источник - chemport.ru.
26.СайтвИнтернете ecology.iem.ac.ru.
27.Сайт NASA: наСолнцесуществуетвода. Ссылка http://earth-chronicles.ru/news/2014-11-19-73514

REFERENCES

1. Abukova, L. A. Theory and practice of hydrochemical monitoring of hydrocarbon deposits with low mineralized reservoir waters / L. A. Abukova, O. P. Abramova O. P., E. P. Varyagova / / Proceedings of IPng RAS: Conference series. Vol. 1 (1). 2015. Pp. 15-19.
2. Bazhenova, T. K. Evolution of oil and gas formation and oil and gas accumulation in the Paleozoic-
1. pre-Paleozoic of the Siberian platform and forecast of oil and gas potential / T. K. Bazhenova / / autoref. Diss. on competition of a scientific degree. academic degree of doctor of geological-mineralogical Sciences. VNIGRI, St. Petersburg., 1992, 50 p.
2. Vernadsky, V. I. History of natural waters / V. I. Vernadsky / / Moscow: Nauka, 2003, 751 p.
3. Vsevolozhsky, V. A. Textbook. - 2nd ed., revised and supplemented / V. A. Vsevolzhsky / / - Moscow: MSU Publishing house, 2007. 448 s
4. Gaev, A. Y. Fundamental and applied problems of the hydrosphere. Part 2. Environmental problems: studies. POS / A. J. Gaev, M. A. Tikhonenko, Yu. a. Kilin, under the General editorship of Y. A. Gayev. - Moscow: University book, 2018. - 200 PP.
5. Gaev, A. Y. Fundamental and applied problems of the hydrosphere. Part 1. Fundamentals of hydrogeology: studies. POS. / A. ya. Gaev, Yu. a. Kilin, E. B. Savilova, O. N. Malikova; pod
6. the General editorship of A. J. Gaev. - Moscow: University book, 2016. - 160 PP.
7. Hydrogeology of the USSR in 55 volumes. - M.: Nedra, 1970-1978.
8. Grigoriev, S. M. the Role of water in the formation of the earth's crust / S. M. Grigoriev / / - M.: Nedra, 1971. - 264 p.
9. Zekzer, I. S. Underground waters of the world: resources, use, forecasts / I. S. zekzer – M.: Nauka, 2007, 438 p.
10. Kartsev, A. A. Paleohydrogeology / A. A. Kartsev, A. A., S. B. Vagin, E. A. Baskov, M.: Nedra, 1969, 151c.
11. Kiryukhin, A.V. Hydrogeology of volcanogens / A.V. Kiryukhin, V. A. Kiryukhin, N. I. Manukhin-St. Petersburg: Nauka, 2010, 395 p.

12. Kiryukhin, V. A. Hydrogeology of the XXI century-possible ways of development / V. A. Kiryukhin, V. M. Shvets / / Izv. higher educational. Geology and exploration, 2007, No. 1, Pp. 56-63.
13. Kozlov, A. L. Transformation of oil and gas in deep zones of sedimentation basins .Kozlov - in the book. Sedimentary migration theory of oil and gas formation. - M., 1978, pp. 145-168.
14. Crystal Foundation of Tatarstan and problems of its oil-bearing capacity. Edited by Muslimov R. H. and Lapinskaya TA. - Kazan, Denta, 1996, 487 p.
15. Sketches of degassing the earth. V. M. Shestopalov, A. E. Lukin, V. A. Zgonnik, A. N. Makarenko, N. V. Larin, A. S. Boguslavsky. Scientific and engineering center radiohydroecological field studies of the NAS of Ukraine. Institute of geological Sciences of NAS of Ukraine. K., 2018. – 632 PP.
16. Pavlov A. N. Geological cycle of water on Earth / A. N. Pavlov. - L.: Nedra, 1977. - 143 p.
17. Pinnecker, E. V. Fundamentals of hydrogeology. General hydrogeology / E. V. Pinneker, B. I. Pisarsky, S. L. shvartsev / / Novosibirsk: Nauka, 1980, 231s.
18. Polezhaev, V. I. Hydrodynamics of near-critical liquids / V. I. Polezhaev, E. B. Soboleva // Nature, No. 10. 2003. Pp. 17-26.
19. Plotnikov, N. I. Hydrogeological bases of artificial replenishment of underground water reserves / N. I. Plotnikov, N. A. Plotnikov, K. I. Sychev. Moscow: Nedra, 1978. 311 PP.
20. Sahibgareev, R. S. Secondary changes of reservoirs in the process of formation and destruction of oil deposits / R. S. Sahibgareev / / - L., Nedra, 1989, 215 p.
21. World reserves and resources of oil, natural gas, heavy oil, bitumen and oil shale / M. L. Surguchev / / - Geology of oil and gas, 1988, No. 6, pp. 51-54.
22. Shvartsev, S. L. the Future of hydrogeology - in a sharp expansion of the boundaries of its research / S. L. shvartsev / / Hydrogeology and karst: Mezhvuz. sat. tr. / Perm. UN-T. et al. - Perm, 2009. - Vol. 18. Pp. 12-21.
23. Yakutseni V. p. Intensive gas accumulation in the subsoil / V. p. Yakutseni / / - L., Nauka, 1984.- 122 p.
24. Yakutseni, S. P. Prevalence of hydrocarbon raw materials enriched with heavy elements-impurities. Assessment of environmental risks / S. p. Yakutseni / / - St. Petersburg.: "Nedra", 2005. - 372 p.
25. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2013; DOI:10.1073/pnas.1220301110. Source - chemport.ru.
26. Website on the Internet ecology.iem.ac.ru.
27. NASA website: there is water on the Sun. Link http://earth-chronicles.ru/news/2014-11-19-73514

УДК 338.48:502
ББК 75.812.6

ЗАМИНАҲОИ РУШДИ ТУРИЗМИ ЭКОЛОГӢ ДАР ТОҶИКИСТОН

Каримова Мадина Давроновна- *докторанти PhD курси 2-юми ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд), e-mail: m.d.karimova@mail.ru*

ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ТАДЖИКИСТАНЕ

Каримова Мадина Давроновна- *докторант PhD 2-го курса ХГУ имени академика Б.Гафурова(Республика Таджикистан, г. Худжанд), e-mail: m.d.karimova@mail.ru*

BASES OF ECOLOGICAL TOURISM DEVELOPMENT IN TAJIKISTAN

Karimova Madina Davronovna-*doctorant PhD 2nd course of Khujand State University by name B.Gafurov Tajikistan Republic, Khujand), e-mail: m.d.karimova@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *туризми экологӣ, экотуризми илмӣ, саёҳат ба ёдгориҳои табиӣ, туризми фаъол ва фавқулодда, саёҳат ба мамнӯъгоҳҳои табиӣ*

Дар мақола мафҳум, намудҳои туризми экологӣ ва хусусиятҳои он баррасӣ карда мешаванд. Сабабҳои асосии пайдоиши экотуризм муайян карда шудаанд - ин шиддатёбии таъсири зиёд ба захираҳои табиӣ ва таърихӣ-маданӣ мебошад. Рушди муосири иҷтимоию иқтисодӣ, ки ба истифодаи захираҳои табиӣ бо мақсади афзун намудани даромад нигаронида шудааст, ба фалокати глобалии экологӣ таҳдид мекунад. Маълумоти зиёд шаҳодат медиҳанд, ки афзоиши ифлосшавии муҳити зист аз тараққиёти тези саноати туристӣ низ мебошад. Нақши туризми экологӣ бо потенсиали фароғату маърифатии он барои ташаккули тафаккури ҷомеа дар самти ҳифзи захираҳои табиӣ, ба мардум тасаввур кардани аҳамияти ҳифзи муҳити зист инъикос ёфтааст. Таърифи экотуризм аз ҷониби муаллифон ва ташкилоти мухталиф нишон дода шудааст, намудҳои асосии экотуризм, ба монанди туризми илмӣ, саёҳат ба ёдгориҳои табиӣ, туризми фаъол ва фавқулодда, саёҳат ба мамнӯъгоҳҳои табиӣ, ҲТММ ифшо карда мешаванд. Дар бисёр кишварҳо туризми экологӣ моҳвора ва қисми ҷудонашавандаи дигар намудҳои туризм мегардад. Хулосаҳое ба даст оварда шудаанд, ки туризми экологӣ, бешубҳа, масъалаи нобудшавии муҳити табииро ҳал намекунад. Он имкон медиҳад, ки муносибатҳои бераҳмонаи одамонро нисбат ба он коҳиш диҳад, ҷойҳои даст расониданашудаи табиатро ҳифз намуда, ба баланд шудани арзишҳои табиӣ на танҳо тавассути тарбияи экологии сайёҳон, балки аз ҳисоби маблағҳои аз даромадҳои туризми экологӣ ҷудошуда барои ҳалли ин мушкилот мусоидат кунад. Инчунин, мавзеъҳои рушди туризми экологии Тоҷикистон муайян карда шудааст.

Ключевые слова: *экологический туризм, научный экотуризм, памятники природы, приключенческий туризм, путешествия в природные резерваты*

В статье рассматривается понятие, виды экологического туризма и его особенности. Многочисленные данные свидетельствуют об усиливающемся загрязнении природной среды, в том числе и от бурно развивающейся туристической отрасли. Показана роль экологического туризма с его огромным рекреационным и познавательным потенциалом для формирования общественного сознания в направлении охраны природных ресурсов, доведения до людей идеи важности защиты окружающей среды. Продемонстрированы определение экологического туризма разными авторами и организациями, раскрыты основные виды экологического туризма такие как научный туризм, туры истории природы, приключенческий туризм, путешествия в природные резерваты, ООПТ. Во многих странах экологический туризм становится спутником и неотъемлемой частью других видов туризма. Сделаны выводы о том, что экологический туризм, безусловно, не решает проблему разрушения природной среды. Он позволяет смягчить удары, наносимые беззаботным отношением людей к ней, сохраняя уголки нетронутой природы и содействуя приумножению природных ценностей не только посредством экологического образования туристов, но и за счет средств, направляемых из доходов

от экологического туризма на решение таких задач. Кроме того, определены места развития экологического туризма Таджикистана.

Key words:*ecotourism, scientific ecotourism, nature history tours, adventure tourism, travel to nature reserves*

The article discusses the concept, types and special aspects of ecotourism. The main reason ecotourism origination is increasing pressure on natural and cultural resources due to mass tourism. The current social and economic development aimed at use of natural resources in order to maximize profits threatens global ecological disaster. Numerous data testify to the increasing pollution of the environment, including those from the booming tourism industry. It reflects the role of ecological tourism with its huge recreational and educational potential for the formation of public consciousness towards the protection of natural resources, bringing to the people the ideas of environmental protection importance. The definition of ecological tourism is showcased by different authors and organizations and basic types of ecotourism such as scientific tourism, nature history tours, adventure tourism, travel to nature reserves and SPNR are reveled. In many countries, ecotourism is becoming a companion and an integral part of other types of tourism. It is concluded that ecotourism indeed does not solve problem of nature destruction. It allows you to soften the blow dealt by the carefree attitude of the people towards it, keeping the untouched nature and contributing to enhancement of the natural values not only through environmental education of tourists, but also at the expense of funds allocated from ecotourism proceeds for such problems solutions. In addition, places for the development of ecological tourism in Tajikistan have also been implemented.

Пайдоиши туризми экологӣ ва инкишофи он ба суръати муносибатҳои бетанзим дар системаи “ҷамъият-табиат”, ё ин ки дар тафсири туристӣ – “туризм-экология” шарҳ дода мешавад, ки сабабҳои асосии бавуҷудоии туризми экологӣ гардида, шиддатёбии таъсири зиёд ба захираҳои табиӣ ва таърихӣ-маданӣ мебошад. Ин бевосита ба суръати афзоиши сафари туристон таъсир расонид. Мухолифат байни таъмин кардани талаботи туристӣ ва истифодаи оқилонаи захираҳои туристӣ зоҳир мешавад. Ҷанбаҳои таъсири манфӣ аз солҳои 70-уми асри гузашта низ мушоҳида мешуданд. Аз соли 1973 то 1983 дар Аврупо дарозии хатсайрҳои обии сайёҳӣ ба 40%, баҳрӣ бошад ба 70% кӯтоҳ шуд. Масоҳати ҷойҳои зарардида то ба 60% боло рафт.

Қариб ҳамаи муаллифоне, ки ба масъалаи туризми экологӣ машғул мебошанд, оид ба пайдоиши туризм дар як фикри умумианд: (англ. ecotour, eco-tourism) аз оғози солҳои 80-уми асри гузашта. Маҳз, солҳои 80-уми асри XX дар матбуот аввалин тадқиқоти илмӣ оид ба омӯзиши таъсири манфии таъсирасонии барзиёдии рекреатсия ба табиати территорияҳои рекреатсионӣ оғоз гардид. Ватани ин нашрияҳо Аврупо буданд – зич ҷойгиршуда, саноати рушдкарда, пешсафӣ дар рушди туризми қисми сайёра. Соли 1980 дар маҷаллаи ғарбии Олмон “ТЕО” як мақолаи Р.Юнка чоп карда шуд: “Чӣ қадар сайёҳон дар як гектар соҳили баҳр?” Суханҳо барои ҳимояи “туризми нарм”. Соли 1981 китоби Х.Вайса “Вайроншавии оҳистаи ландшафт ва чораҳо барои наҷотдиҳии он дар Швейтсария” ба табъ расид. Коркарди ин самт ба пайдоиши мафҳумҳои “туризми нарм”, “туризми сабз”, тавсияҳои бошуурона, истифодаи босаводонаи экологии ҳудудҳои табиӣ бо мақсадҳои рекреатсия оварда расонид [1, 10].

Худ мафҳуми туризми экологӣ дар Ғарб дар яке аз конференсияҳо аз ҷониби экологи мексиканӣ Эктор Себальос-Ласкурайн (исп. Hector Ceballos-Lascurain) соли 1983 расмиятан истифода бурда шуда буд. Ӯ ғояи ҳамоҳангсозии рекреатсия ва экологияро инъикос кард ва якбора обрӯю эътибори баланд ба даст овард.

Дар Руссия тақрибан дар ҳамин вақт (солҳои 80-уми асри гузашта) мафҳуми туризми экологӣ ҳангоми тайёр кардан ва ба истифода додани хатсайри пиёдагардии “Гирди байкалии роҳи оҳан” Бюрои байналмилалии ҷавони туризми “Спутник” Кумитаи комсомоли вилояти Иркутск, инчунин “туризми экологӣ дар Байкал” ба гардиш даромад [2].

Сарфи назар аз он ки ба туризми экологӣ қариб чиҳил сол мешавад, то ҳол фаҳмиши ягонаи эътирофшуда мавҷуд нест. Яке аз вариантҳои ин таъриф экотуризм ҳамчун шакли фаъоли рекреатсия мебошад, ки ба истифодаи оқилонаи неъматҳои табиӣ асос ёфтааст. Ин маънои рад кардани парастории бароҳатӣ, коммуникатсияҳои бениҳоят бисёр, дастрасӣ ва сарфи зиёди неъматҳои туристии сершумор (дар фарқият масалан, аз тур-реализм, ки фишор ба табиат ва маданият бо нигоҳдории сатҳи баланди комфортро мефаҳмонад) мебошад. Дар навбати худ, вай як низоми дигари арзишҳоро, ки мушоҳидаи табиат, ғанигардонии маънавӣ аз иртибот бо он, ҷалб шудан ба ҳифзи ёдгориҳои табиӣ ва дастгирии фарҳанги анъанавии ҷамоатҳои маҳаллӣ аст, ба вуҷуд меорад [3, 25].

Дар муҳити касбӣ якчанд таърифи идеалистии туризми экологӣ мавҷуданд, ки бо ҳам мувофиқат доранд:

Дар ҷадвали 1 якчандтои онҳо аз ҷониби муаллифон ва ташкилоти гуногун нишон дода шудаанд.

Ҷадвали 1. Таърифи туризми экологӣ аз ҷониби муаллифон ва ташкилоти гуногун

№	Таърифҳо	Манбаъ (муаллиф ё ташкилот), сол
1	Экотуризм - сайёҳӣ, аз ҷумла сафарҳо ба ҷойҳои даст расониданашуда бо мақсади гирифтани тасаввурот дар бораи хусусиятҳои табиӣ, фарҳангӣ ва этнографии минтақа, ки тамоми экосистемаро вайрон намекунад ва шароити иқтисодӣ фароҳам меорад, ки ҳифзи табиат ва захираҳои табиӣ барои аҳолии маҳаллӣ фоидаовар хоҳад буд	Фонди ҷаҳонии табиати ёбоӣ
2	Экотуризм саёҳати масъулиятнок ба минтақаҳои табиӣ мебошад, ки ба ҳифзи табиат ва беҳбудии аҳолии маҳаллӣ мусоидат мекунад	Ташкилоти байналмилалии туризм (TIES), 1990
3	Экотуризм як саёҳат дар минтақаҳои дастнораси табиӣ, ки бо мақсади махсуси омӯхтан, ба ҳайрат омадан ва лаззат бурдан аз ландшафтҳо бо растаниҳо ва ҳайвоноти ёбоии онҳо ва инчунин бо ҳама зуҳуроти фарҳангии мавҷуда мебошад	Ceballos-Lascurain H., 1991
4	Экотуризм - ҳамоҳангсоз, истифодаи захираҳои туристии табиӣ ва маданиро бо дарки аҳамияти ҳифзи мероси фарҳангӣ ва сарватҳои табиии минтақа барои аҳолии маҳаллӣ ва сайёҳони оянда ёрӣ мерасонад ва ҳавасманд мегардонад	М. Майя, 1997
5	Экотуризм ҳамчун як намуди қатъии махсуси фароғат бо ҳадафҳои илмӣ ва таълимӣ муайян карда мешавад. Яке аз навъҳои сайёҳии табиӣ, ки иттиҳодкунандаи одамони бо мақсади илмӣ ва таълимӣ саёҳаткунанда мебошад	М.Б. Биржаков, 1999
6	Экотуризм як намуди туризмест, ки бо табиат алоқаманд аст ва барои ҳифзи экосистемаҳо бо дарназардошти манфиатҳои аҳолии маҳаллӣ нигаронида шудааст	Шӯрои машваратии Канада оид ба муҳити иҳотакунанда, 1999
7	Экотуризм ҳама шаклҳои туризми табииро дар бар мегирад, ки дар он ангезаи асосии сайёҳон мушоҳида шуда, шиносоӣ бо табиат мебошад	ЮНВТО, 2001
8	Экотуризм як намуди туризм мебошад, ки ба талаботи сайёҳӣ марбут аст, ки ба эҳтиёҷоти сайёҳӣ дар фаҳмиши табиат ва саҳм гузоштан ба ҳифзи экосистема бо назардошти манфиатҳои аҳолии маҳаллӣ асос ёфтааст	В.В. Храбовченко, 2003
9	Экотуризм як шакли туризми устувор мебошад, ки ба сафарҳо ба минтақаҳои нисбатан дастнарасонидашудаи табиӣ равона карда шудааст	А.Б. Лукичев, 2011

Ин маҷмӯаи таърифҳо шаҳодат медиҳанд, ки дар навбати аввал экотуризм сафар ва боздид аз минтақаҳои ҳифзшудаи табиӣ дар саросари ҷаҳон мебошад, ки чун қоида боғҳои миллӣ ва табиӣ, мамнуъгоҳҳо ва дигар намудҳои ҳудудҳои табиии махсус муҳофизатшаванда маҳсуб меёбад.

Дуюм, экотуризм мавҷудияти қоидаҳои муайяни рафтори маънавиро дар назар дорад ва риояи онҳо шарти асосии рушди бомуваффақияти худи ин соҳа мебошад.

Сеюм, экотуризм бо таъсири нисбатан заифи манфӣ ба муҳити зист тавсиф меёбад ва аз ин рӯ онро баъзан "туризми нарм" меноманд. Аз ин рӯ, он амалан ягона шакли истифодаи захираҳои табиӣ дар дохили ҳудудҳои табиии махсус муҳофизатшаванда мебошад.

Чорум, экотуризм пешбинӣ менамояд, ки ҷамоатҳои маҳаллӣ на танҳо ҳамчун ҳайати хидматрасон кор мекунанд, балки зиндагии худро дар минтақаи муҳофизатшуда идома медиҳанд. Табиист, ки ин ба аҳолӣ даромади муайяне меорад, ба рушди иҷтимоию иқтисодии он мусоидат мекунад.

Панҷум, экотуризм ин туризм, ки маҷмӯи истироҳат, фароғат ва маърифати экологии сайёҳонро дар бар мегирад [4.21].

Хусусиятҳои фарқкунандаи экотуризм дар он аст, ки метавонад таъсири манфии табиатро пешгирӣ кунад ва операторони сайёҳӣ ва сайёҳонро барои ҳифзи табиат ва рушди иҷтимоию иқтисодӣ ҳавасманд кунад.

Аз ин ҷиҳат экотуризм ягона самти соҳаи туризм, ки барои ҳифзи захираи асосии он - муҳити табиӣ ё ҷузъҳои алоҳидаи он (ёдгориҳои табиӣ, намудҳои алоҳидаи ҳайвонот ва растаниҳо ва ғайра) ҳавасманд

мебошад. Вақте ки аҳолии маҳаллӣ ба раванди экотуризм ҷалб мешаванд, вай инчунин ба истифодаи ин захираҳо дар асоси идоракунӣ ҳавасманд мегардад, на аз истисно [5, 12].

Аз гуфтаҳои боло принсипҳои асосии экотуризм бармеояд:

- саёҳат дар табиат, илова бар ин мундариҷаи асосии чунин саёҳат – шиносоӣ бо табиати зинда, бо урфу одат ва маданияти маҳаллӣ;
- маълумоти аз ҳама ками оқибатҳои манфии характери экологӣ ва иҷтимоӣ-маданӣ, нигоҳдории муҳити устувори экологӣ;
- мусоидат кардан ба муҳофизати табиат ва муҳити иҷтимоию фарҳангии маҳаллӣ;
- омӯзиши экологӣ ва маърифатнокӣ;
- иштироки аҳолии маҳаллӣ ва гирифтани даромад аз фаъолияти туристӣ, ки омилҳои иқтисодиро барои муҳофизати табиат ба вуҷуд меорад;
- таъсирнокии иқтисодӣ ва саҳм дар рушди устувори ноҳияҳои зиёратшаванда.

Бештари муаллифон, аз қабили Храбовченко В.В., Бабкин А.В. ва дигарон чор намуди туризми экологӣ ва экотурҳоро фарқ мекунанд:

- туризми илмӣ;
- турҳои саёҳат ба ёдгориҳои табиат;
- туризми фаъол ва фавқулодда;
- саёҳат дар мамнӯъгоҳҳои табиӣ, ҲТММ [6, 15].

Дар айни замон, мутахассисони дигар ҳастанд, ки агротуризм ё туризми деҳотро ҳамчун навъҳои экотуризм баррасӣ мекунанд.

Баъзе иқтисодчиён фикр мекунанд, ки агротуризм ин худ экотуризм мебошад. Ин туризм дар деҳот аст, ки сайёҳон дар давоми истироҳати худ ба нақши зиндагии деҳқонон дар хоҷагиҳо ошноӣ пайдо мекунанд. Рушди чунин намуди туризм барои кишварҳои Аврупои Ғарбӣ (ва қисман ИМА) бо фоизи хурди ландшафтҳои табиӣ ва сатҳи баланди азхудкунии ҳудудҳои хоҷагии кишоварзӣ мебошад.

Объекти экотуризм метавонад ҳам ёдгориҳои табиӣ ва ҳам фарҳангӣ, ландшафтҳои табиӣ ва табиӣ-антропогенӣ, ки фарҳанги анъанавӣ бо муҳити табиат якҷоя аст, бошад.

Бо вуҷуди ин муфассалтар ба ҳар як чор намудҳои туризми экологии дар боло зикршуда бармеоем ва баррасӣ мекунем.

1. Туризми экологии илмӣ.

Туризми илмӣ як мафҳуми нисбатан нав аст, гарчанде ки ин намуди туризм аз замонҳои қадим сарчашма мегирад.

Олимоне, ки дар соҳилҳо саёҳатҳои илмӣ мекарданд, дар баҳрнавардӣ бо мақсадҳои ҳарбӣ, тиҷоратӣ ё дигарҳо ширкат меварзиданд. Дар самти киштигардӣ бо мақсадҳои ҳарбӣ, тиҷоратӣ ё дигар ҳадафҳо дар ташкили экскурсияҳои илмӣ ҳангоми таваққуфгоҳи соҳил олимон иштирок мекунанд.

Ҳамзамон, туризми илмӣ (ба монанди экотуризми илмӣ) аҷоибот набуда, ба предмети муносибатҳои муътадили бозор табдил меёбад. Туризми экологӣ дар худ намудҳои туризми экологӣ, этномаданӣ ва дигар намудҳои туризмро дар бар мегирад. Дар айни замон, хусусияти асосии он - иштироки фаъоли турист дар рафти саёҳат буда, иттилооти шавқовар, муфид ва пеш аз ҳама омӯзиши объектҳои табиӣ туризми илмиро фароҳам меорад.

Туризми илмӣ системаи маърифатии таҳқиқоти илмиро дар минтақаҳои давлат ва тамоми кишварро дар бар мегирад. Туризми маърифатӣ ба сайёҳон имкон медиҳад, ки самтҳои гуногуни таҳқиқоти илмиро мубодила кунанд ва ҳамзамон тарзи нави тафаккурро дар соҳаи муайяни иқтисодиёти миллӣ таҳия кунанд.

Дар ҳамоишҳои сайёҳӣ аз тарафи олимон ғояҳои нави илмӣ ба вуҷуд меоянд ва онҳо як такони қавии барқарорсозии эҷодӣ барои рӯҳияи равонӣ мегиранд. Дар иртиботҳои илмӣ ҳамчун хизматрасонии экскурсионӣ-табобатӣ ва чорабиниҳои курортӣ-табобатӣ, ки ба истироҳату беҳдошти тандурустӣ мусоидаткунандаанд, маънидод карда мешаванд.

Одатан, ҳангоми сафарҳои илмӣ ҷойҳои туристӣ ҳудудҳои табиии махсус муҳофизатшаванда чун боғҳои миллӣ, мамнӯъгоҳҳо, парваришгоҳҳо, ёдгориҳои табиӣ мебошанд.

Туризми илмиро метавон ба чунин қисмҳо ҷудо кард: тадқиқоти шиносоӣ, ёрирасон ва мустақилона.

Ҳангоми шиносоӣ ба сайёҳон ашёҳои табиӣ ва сунъӣ намоиш дода мешаванд ва дар бораи мушкилоти мухталиф, ҷойгоҳи онҳо дар кишвари муайян ва ҷаҳон тавзеҳот дода мешавад.

Ҳамзамон бо иштироки ёридиҳанда сайёҳон метавонанд корҳои илмӣ ва ба он алоқамандро ҳамчун ҳайати ёвар, дар таҳқиқоти мустақил ба ҳайси кормандони илмӣ иҷро кунанд.

Дар ҷараёни экотурҳои илмӣ сайёҳон дар намудҳои гуногуни омӯзиши табиат иштирок мекунанд, мушоҳидаҳои саҳроӣ мегузаронанд.

Экспедитсияҳои илмии хориҷӣ, таҷрибаҳои саҳроии донишҷӯён, ки дар факултетҳои табиатшиносии донишгоҳҳо номнавис шудаанд, инчунин ба туризми илмӣ мансубанд.

Барои гузаронидани таҳқиқоти саҳроӣ, ки тахассуси баландро талаб намекунанд, баъзе минтақаҳои муҳофизатии хоричӣ бо кӯмаки сайёҳони "оддӣ" - ихтиёриён бештар истифода мешаванд. Бисёре аз сайёҳони экологӣ бо мақсади муҳофизат кардани ҷойҳои муайяни табиӣ машғул мешаванд.

Мақомоти давлатӣ ва маҳаллӣ ба ташкил ва рушди туризми илмӣ таъсири назаррас мерасонанд, ки нақши онҳо дар дастгирии ҳамаҷонибаи навовариҳои илмӣ ва сайёҳӣ ҳам дар қонунгузорӣ ва ҳам дар сатҳи мусоид барои кишвар коҳиш дода мешавад.

Туризми илмӣ одатан дар ҳаҷми умумии экотуризм ҳиссаи нисбатан камро ташкил медиҳад, дар ҳоле ки нақши он метавонад хеле калон бошад. Махсусан, он метавонад ба таври назаррас маълумотро дар бораи минтақаҳо ва объектҳои дурдаст, кам омӯхташуда пурра намояд.

Маълумоте, ки бо ин роҳҳо ба даст оварда шудааст, метавонад на танҳо барои рушди илми мушаххас, балки барои рушди минбаъдаи экотуризм дар минтақаи ҷудогона муфид бошад.

Туризми илмӣ аксар вақт ба густариши робитаҳои илмӣ ва таълимӣ байни кишварҳо мусоидат намуда, барои лоиҳаҳои муҳими байналмилалӣ замина мегузорад.

Мисолҳои сайёҳии илмӣ экотурҳои маъруфе мебошанд, ки бо мушоҳидаи рафтори парандаҳо дар Амрикои Лотинӣ, ҳисобкунии шумораи популятсияҳои китҳо дар Уқёнуси Ором алоқамандand. Дар мисоли Тоҷикистон бошад ҳисобкунии ҳайвоноти нодири парваришгоҳҳои вилояти Суғд аз қабили “суғури сурх”, “тазаври зарафшонӣ”, “оҳуи бухоройӣ” ва ғайраҳо маҳсуб меёбанд. Дар Иёлоти Муттаҳидаи Амрико ин роҳи омӯзиши нав “learning travel” номида мешавад, ки сайёҳии таълимӣ, маърифатӣ ё илмиро ифода мекунад.

2. Саёҳат ба ёдгориҳои табиӣ - ин саёҳатест, ки бо дарки табиати иҳотакунанда ва фарҳанги маҳаллӣ алоқаманд мебошад. Чунин турҳо маҷмӯи саёҳатҳои таълимӣ, илмӣ-оммавӣ ва мавзӯӣ мебошанд, ки аз пайраҳаҳои махсус муҷаҳҳазшудаи экологӣ мегузаранд. Ба он инчунин сафарҳои хонандагон ва донишҷӯён дохил мешаванд, ки дар давоми он муаллимон ё роҳбаладон экскурсияҳо мегузаронанд ва дар бораи табиат сӯҳбат мекунанд.

Намунаи ин намуди туризм Осорхонаи Таърихи Пекин мебошад, ки дар он зиёда аз сад ҳазор экспонатҳои таърихи палеонтология, ботаника ва антропология ҷамъ оварда шудаанд. Қисме аз онҳо экспонатҳои муқаррарии оддӣ барои ин гуна осорхонаҳо ҳастанд, баъзеи онҳо хеле камёбанд, баъзеи дигарро дар ягон осорхонаҳои дигари ҷаҳон дидан мумкин нест.

Ин намуди экотуризм дар Олмон хеле маъмул аст, аз ин рӯ онро "модели олмонии рушди экотуризм" низ меноманд.

Агар ба шароит ва сарватҳои табиии Тоҷикистон аз нигоҳи саёҳат ба ёдгориҳои табиӣ нигарем, онҳо барои ташкил ва гузаронидани турҳои экологӣ (хатсайрҳои сайёҳии махсусгардонидашудаи равияи экологӣ дошта) хеле мувофиқ мебошанд. Яке аз мавзеъҳо чашмаҳои мавзеи Чилучорчашма ба ҳисоб рафта, он дар ноҳияи Носири Хусрав ҷойгир аст. Чилучорчашма зиёратгоҳ ва оромгоҳи маъруф дар тамоми қаламрави Тоҷикистон ва ҷаҳон аст, ки 44 чашмаи шифобахш дошта, мавзеи дорои таърихи беш аз духазорсола шинохта шудааст. Ин чашмаҳо ба 17 гурӯҳ ҷудо мешаванд. Ҳар кадом ба худ хосиятҳои хос дорад: чашмаи муъин, чашмаи хуни бинӣ, чашмаи морон, чашмаи устухондард, чашмаи табларза, чашмаи шифо, чашмаи дарди пӯст, чашмаи рутубат, чашмаи ният, чашмаи мурод, чашмаи нияти фарзанд, чашмаи нилуфар, чашмаи шифоии дарди гӯш. Бинобар ин, одамон ва сайёҳоне, ки ба ин ҷо ташриф меоранд ба гурӯҳҳо тақсим шуда, пай дар пай онҳоро зиёрат мекунанд.

Оби Чилучорчашма ҳамагӣ ба масофаи 20 – 30 километр ҷорӣ мешавад. Ҳар сония аз чашма ба миқдори 1,5 м^3 об мебарояд. Мардум қисми ками онро барои нӯшидан ва дар кишоварзӣ истифода мебаранд.

Пажӯҳишгоҳи тиббӣ тасдиқ кардааст, ки оби чашмаҳо барои рафъи бемориҳои чашм, меъдаю рӯда, пӯст, сармозадагӣ, фишорбаландӣ, устухондард, бемориҳои рӯҳӣ, гӯшу гулӯву бинӣ, ҷигар, санги талха ва безурётӣ бисёр муфид мебошад.

Асосан сайёҳон аз моҳи апрел то моҳи сентябр дар ин мавзеъ зиёданд ва Чилучорчашма ҳамчун маркази туризми экологӣ-табобатӣ аҳамияти ноҳиявӣ, ҷумҳуриявӣ дошта, маълуму вирди забони одамон гаштааст. Тибқи маълумоти оморӣ дар маҷмӯъ соли 2018 шумораи сайёҳони дохилӣ зиёда аз 750 ҳазор нафарро ташкил дод, ки ин шумора нисбат ба соли 2017 як баробар зиёд аст.

Кумитаи рушди сайёҳӣ дар ҳамкорӣ бо муассисаҳои дахлдори соҳа руйхати 10 мавзеи ҷолиби кишварро барои сайёҳони дохилӣ тартиб дод, ки аз рӯйи натиҷаҳои соли 2018 дар ҷои аввал Чилучорчашма бо шумораи 150 000 нафарро ташкил медиҳад, меистад.

Дар раванди рушди сайёҳӣ дар Тоҷикистон зиёда аз 3 000 ёдгориҳои таърихию фарҳангии бақайдгирифташуда захираҳои зиёди экологӣ мусодат менамояд.

3. Туризми фаъол ва фавқулодда. Ин навъи саёҳат тамоми сафарҳои марбут ба усулҳои фаъоли ҳаракат ва истироҳат дар берунро, ки барои ба даст овардани ҳиссиёт, таассуроти нав, беҳтар намудани вазъи ҷисмонии сайёҳ ва ба даст овардани натиҷаҳои варзиш нигаронида шудааст, муттаҳид мекунад. Ба ин намудҳои туризм ба монанди кӯҳнавардӣ, кӯҳбаройӣ, яхбаройӣ, туризми пиёдагард ва кӯҳӣ, туризми обӣ,

лижаронии кӯҳӣ, канонинг, туризми аспӣ, маунтбайк, дайвинг, парапланеризм ва ғайра дохил мешаванд. Бисёре аз ин намудҳои туризм ба наздикӣ пайдо шуданд ва фавқулодда ба ҳисоб мераванд, зеро онҳо бо хатари калон вобастаанд. Аммо ин як намуди экотуризм бо суръати тез афзоишёбанда, даромаднок ва арзон аст. Туризми фаъол ва фавқулодда одатан "экотуризмҳои вазнин" номида мешавад, зеро ташнагии сайёҳон барои саёҳатҳо дар ин ҷо аз ангезаҳои ҳифзи табиат бартарӣ дорад.

Туризми фаъол ва фавқулоддаро бисёр вақт ба туризми варзишӣ монанд мекунанд (алпинизм, туризми ғоршиносӣ, парапланеризм ва ғ.), хусусан, вақте ки сайёҳон фаъол ҳаракат мекунанд (пиёда, бо велосипед, қайиқ ва ғ.) Дар ҳақиқат ин чандон дуруст нест. Туризми варзишӣ ҳамчун саёҳат бо мақсади машғули варзиш ё ин, ки иштирок дар мусобиқаҳо, ки бо саёҳат ё хавф алоқаманд нестанд. Масалан, дастаҳои футбол, ки ба машқҳои ҷамъшавӣ сафар мекунанд ё ин, ки мухлисони барои дастгирии дастаҳои худашон ба дигар давлатҳо сафар мекунанд.

Ҳамзамон, саёҳати фаъол ва фавқулодда намудҳои саёҳатро бе воситаҳои ҳамлу нақли фаъол дар бар мегирад. Масалан, ҷиппинг - саёҳатест, ки дар баландиҳо, адирҳо, кӯҳҳо ва ғайра амалӣ мегардад ё ин, ки BASE-ҷаҳиш бо парашют аз дастгоҳҳои парвозкунандаи махсус (аз кӯҳҳо, аз телебашня, аз пулҳои баланд ва ғ.) ё ин, ки бо воситаи киштиҳои махсуси обӣ ба чуқуриҳо шино кардан мебошад.

Айни замон дар бозори ҷаҳонӣ туризми фаъол ва фавқулодда (adventure tourism) натанҳо саёҳати фаъол ва фавқулоддаро, балки сайрхатҳое бо унсурҳои нав, ки барои сайёҳон ғайриоддист, мебошад. Як туроператор дар чунин намуди туризм метавонад хизматрасониҳои бениҳоят васеъро пешниҳод намояд: аз саёҳати оддии пиёдагардӣ дар ҷангал то экспедитсия дар Антарктида.

Масалан, туроператори пешқадами англиягӣ бо номи «Exodus» намудҳои зерини турҳои фаъол ва фавқулоддаро пешниҳод менамояд:

- Discovery and Adventure Holiday – саёҳат дар гӯшаву канорҳои дури сайёра бо ҳаракати фаъол;
- European Destinations - турҳои арзони кӯтоҳмуддат дар ҳудудҳои махсус муҳофизатшавандаи мамлакатҳои Аврупо, намуди ҳаракат бо велосипед ва ё пиёда;
- Walking and Trekking - намуди базавии туризми фаъол ва фавқулодда аст. Ин саёҳати пиёдагардӣ, роҳпаймоӣ бе борхалта (либос ва чизҳои туристонро одамони махсус ва нақлиёт мекашонад) дар пайроҳаҳои махсуси экологӣ;
- Multi Activity Holidays - саёҳатест, ки кӯшишу ғайрати ҷисмониро бисёртар талаб мекунад ва ба ҳолати ҷисмонии турист фишор меорад, давомнокияш то як ҳафта буда, дар давоми сайрхат туристон бо намудҳои зерини туризми фаъол ва фавқулодда машғул мешаванд: рафтинг, канёнинг, ғоршиносӣ, кӯҳбароӣ, моҳидорӣ, ҷиппинг ва ғ.
- Overland - саёҳат дар мошинҳои махсуси боркаш, ки барои истиқомат махсусгардонидашуда дар шафати роҳ мутобиқанд. Одатан, тур дар кишварҳои дорои иқлими гарм ташкил карда мешавад (Африқо, Амрикои Ҷанубӣ, Осиёи Ҷанубу Шарқӣ) ва дар давоми як сафар сайёҳон аз якчанд кишварҳо дидан мекунанд.

4. Саёҳат ба мамнуъгоҳҳои табиӣ, ҲТММ.

Ҷолибияти баланди объектҳо ва зуҳуроти беназири табиӣ ва экзотикӣ, ки дар минтақаҳои муҳофизатшаванда ҷойгиранд, сайёҳони зиёдеро ҷалб мекунад. Масалан, нисфи тамоми сайёҳоне, ки ба Амрикои Лотинӣ меоянд, ба мамнуъгоҳҳо саёҳат мекунанд. Идоракунии бисёр боғҳо ва мамнуъгоҳҳои миллӣ экскурсияҳои экологиро ба як намоишгоҳи воқеӣ табдил медиҳанд. Мисол: Боғи миллии Йеллоустоун дар ИМА, қадимтарин (соли 1872 таъсис ёфтааст ва аввалин) ва яке аз боғҳои машҳури миллӣ дар кишвар аст. Ҳамасола ба он зиёда аз ду миллион сайёҳон ташриф меоранд. Боғ дорои якчанд меҳмонхонаҳо ва лагерҳо, осорхонаҳо ва марказҳои иттилоотӣ мебошад [7].

Боғ дар соҳилҳои дарёи Йеллоустоун дар се иёлот ҷойгир аст - Айдахо, Вайоминг (қисми зиёди боғ) ва Монтана. Масоҳати боғ қариб нӯҳ ҳазор километри квадратӣ мебошад. Давомнокии саёҳатҳо дар боғ бо дақиқаҳо ҳисоб карда мешавад ва бо давраҳои фаъолияти гейзер вобаста аст. Аксар вақт намоиши ашёҳои табиӣ, хусусан дар ғорҳо, бо равшании рангӣ, мусиқӣ, намоишҳои театрӣ, намоишҳои манзараҳои зиндагии одамони маҳаллӣ ҳамроҳ мешаванд.

Ин навъи экотуризм дар Австралия бештар рушд ёфтааст. Боғи миллии Лихфилди Австралия як боғи зебои территорияи шимолӣ мебошад. Танҳо дар ин боғ шумо заминҳои сурхи хосро мебинед, ки бо растаниҳои хурд дар соҳилҳои дарёҳо ва шараҳои зебо мерӯянд. Вақте ки мавсими боронгарӣ фаро мерасад, ин гулӯгоҳҳо фазои азимро об медиҳанд. Ҷозибаҳои асосии табии ин боғ ҷангалҳои оддитарини соҳили дарёи Аделаида мебошанд. Ва роҳбаладҳои маҳаллӣ дар Австралия, ки ин маҳалро медонанд, Боғи Миллии Личфилдро бо ҳама нозукиҳои худ муаррифӣ мекунанд. Ин намуди туризм одатан бо «модели австралияи рушди экотуризм» шинохта шудааст.

Дар Тоҷикистон бошад боғи табиӣ-таърихии Сари Хосор метавонад объекти саёҳат ба ҳудудҳои табиии махсус муҳофизатшаванда шавад. Сари Хосор пораест аз сарзамини кӯҳистони Тоҷикистон ва гӯшаи басо зебоманзари он буда, дар ноҳияи Балҷувон ҷойгир аст. Ин гӯшаи афсонавии табиати Тоҷикистон дар силсилакӯҳҳои Вахш дар қисмати болооби дарёи Сурхоб, тақрибан дар баландии 1200-

1600 м аз сатҳи баҳр доман паҳн карарост. Релефи Сари Хосор басо мураккаб буда, бо гуногуншаклии худ аз дигар манотиқи ҷумҳурӣ фарқ мекунад. Сохти ландшафташро пасткӯҳҳо, доманакӯҳҳо ва кӯҳҳои баланд ташкил медиҳад. Қисмати зиёди релефи ин мавзеъро миёнакӯҳҳо ташкил намуда, онҳо дар баландии 1200-3000 м аз сатҳи баҳр ҷойгир шудааст. Баландии фосилавии сарҳади ин мавзеъ бошад 1200-3500 м аз сатҳи баҳрро дар бар мегирад. Ин ҳудуд худ муайянкунандаи гуногуншаклии системаи экологии ин мавзеъ мебошад. Гидрографияи Сари Хосорро дарёҳои Сурхоб, Тира, Оби Мазор, Шӯробдарё ва Шаршараи Пушти Боғ ташкил мекунад.

Табиати Сари Хосор бо зебоӣ ва гуногуншаклии худ беҳамтост. Дар ин гӯшаи дар ҳақиқат зебоманзари табиат мувофиқати аҷиби табиат ҳукмрон аст: анбӯҳи дарахтони мевадор аз ду тарафи дара бо марғзорҳои гӯё дар даруни абрҳо буда ва харсангҳои азим бо ҳам омезиш меёбанд. Обҳои ҷорӣ, ки аз қуллаҳои кӯҳҳои баланд сарчашма мегирад, қад-қади дара ҷорӣ шуда, онро обшор месозад. Чашмаҳои шаффоф, чакалакҳои сармоядори чормағз, чанорҳои куҳан ва олами гуногуни ҳайвонот, ки ҳама дар зери гунбази осмони беабри нилгун аст, ба табиат ҳусни дигар зам мекунад. Боз яке аз мавзеъҳои зебоманзари водӣ дар наздикии деҳаи Муллоконӣ ҷойгир шудааст. Аз баландии 50 метр шаршара ба поён мерезад ва миллионҳо қатраҳои обро ба гирду атроф пош медиҳад. Пошхӯрии қатраҳои бешумори об зери шуоъи офтоб бо тамоми рангҳои тиру камон ба ҷилвамеояд. Бо мақсади рушди туризми экологӣ дар ин минтақа сохтмони маркази барқарорсозии саломатӣ ва сохтмони дигар иншооти истироҳатию фароғатӣ идома дорад.

Ҷиҳати рушди ин соҳа аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон қарори махсус аз 3-юми июли соли 2002 таҳти №461 «Дар бораи Барномаи мақмӯии рушди ноҳияи Балҷувон ба сифати минтақаи туризми байналмилалӣ дар давраи солҳои 2002-2012» қабул гардидааст. Барномаи мазкур стратегия, самтҳои асосӣ, афзалиятҳо, вазифаҳо ва механизмҳои татбиқи сиёсати давлатро роҷеъ ба туризми экологӣ дар сатҳи минтақавӣ дар давраи дарозмӯҳлат муайян менамояд. Инчунин, барои боз ҳам рушд додани соҳаи туризм дар ин минтақа ва ҷалби сайёҳони хориҷӣ барномаи мазкур таҳти №276 аз 3-юми июли соли 2012 то инҷониб идома дода шуд.

Ҳамин тариқ, саёҳат ба мамнуъгоҳҳои табиӣ экотуризм дар ҳудуди ҳудудҳои табиии махсус муҳофизатшаванда (минтақаҳои об) ва дар шароити “ёбоӣ”, вайроннашуда ё каме тағйирёфта мебошад. Рушд ва гузаронидани чунин саёҳатҳо як тамоюли классикии экотуризм мебошад. Экскурсияҳои мувофиқ экотуризмро ба маънои маҳдуди истилоҳ ба назар гирифта, онҳоро модели "австралиягӣ" ё "америкои шимолӣ" -и экотуризм меноманд.

Географияи туризми экологӣ хос аст. Агар ҷараёнҳои асосии сайёҳони анъанавӣ аз кишварҳои пешрафта ба кишварҳои тараққикарда равона карда шаванд, ки дар онҳо Фаронса, ИМА, Испания, Италия ва дигарон дар қатори кишварҳои қабулкунанда пешсафанд, пас экотуристҳо асосан аз кишварҳои тараққикарда ба кишварҳои дар ҳоли рушд равон карда мешаванд. Ин кишварҳо асосан дар тропикҳо мебошанд, ки табиати онҳо экзотикӣ ва ҷолиб барои сокинони намои мӯътадил мебошад. Дар ин ҷо дар байни пешвоён Лаос, Кения, Танзания, Эквадор, Коста-Рика, Непал, Австралия, Зеландияи Нав ва Африқои Ҷанубӣ ҳастанд. Дар кишварҳои пешрафтаи Аврупо ва ИМА экотуристҳо аксар вақт ба кишварҳои худ сафар мекунанд. Дар Хитой маконҳои зиёди экотуризм мавҷуданд. Яке аз калонтарин минтақаҳои ҳифзшаванда ва боғҳои ҷангал дар ҷаҳон: 1658 боғи ҷангал ва 1757 минтақаи муҳофизати ҷангал, 6 боғ ва минтақаҳои муҳофизатшаванда ба Феҳристи мероси ҷаҳонии ЮНЕСКО дохил карда шудаанд. Дар бораи туризми экологӣ дар кишварҳои ИДМ, метавон гуфт: дар қаламрави собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ туризми экологӣ дар Арманистон хеле рушд карда буд. Дар айни замон, экотуризм дар тамоми кишварҳои ИДМ инкишоф ёфта истодааст.

Масалан, шумораи мухлисони ӯ дар Русия ҳамасола дар ҳама ҷо афзоиш меёбад. Рӯйхати мероси умумиҷаҳонии ЮНЕСКО панҷ объектҳои табиии Русияро дар бар мегирад: ҷангалҳои бокираи Коми, кӯли Байкал, вулқонҳои Камчатка, кӯҳҳои тиллои Олтой, Қафқози Ғарбӣ. Дар ин минтақаҳо экотуризм, ки метавонад табиатро ҳифз кунад, шуғл ва рушди иҷтимоию иқтисодиро афзоиш диҳад. Ғайр аз он, дар Русия гӯшаҳои дигари барои экотуризм ҷолиб низ вуҷуд доранд.

Айни замон, Тоҷикистон ду маҳсулоти туристиро дорост, ки дорои эҳтимолияти рушди оянда мебошанд: 1) туризми соҳибкорӣ; 2) туризми экологӣ. Ҳарду намуди маҳсулот дар бозори байналмилалӣ хусусиятҳои олӣ доранд. Экотуризм маҳсулоти асосии потенсиалии туризми Тоҷикистон буда, дар бозори байналхалқӣ рақобатпазир мебошад, зеро дар он сиёсати давлатии туристӣ авлавият надорад. Барои рушди минбаъдаи ин намуди туризм дар ҳар як кишвар мутахассисоне, ки бевосита дар ин масъалаҳо иштирок мекунанд, бояд фишори ҳадди ҷоизи антропогениро ба ҳар як соҳаи эҳтимолии экотуризм муайян намуда, банақшагирӣ, идоракунӣ ва мониторинги экотуризмро бодиққат ба назар гиранд. Ин яке аз шартҳо ва фарқиятҳои туризми экологӣ аз дигар намудҳои туризм мебошад.

Ҳангоми ҳалли мушкилоти экотуризм, он метавонад як манбаи муҳими манфиатҳои иқтисодӣ дар баробари давлат, соҳибкории хусусӣ ва барои аксарияти аҳолии маҳаллӣ гардад. Ғайр аз он, метавонад ҳамчун воситаи муассири ҳифзи арзишҳои табиӣ ва фарҳангӣ хидмат кунад.

АДАБИЁТ

1. Сергеева, Т.К. Экологический туризм: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 360 с.
2. http://ru.wikipedia.org/wiki
3. Кутузов, А.В. Роль экологического туризма в формировании новой системы принципов отношения к окружающей среде//Материалы 13-ой международной конференции молодых ученых 26-30 декабря 2002 г. «Человек. Природа. Общество. Актуальные проблемы» - Санкт-Петербург, 2002.- с.719
4. ЮНВТО, 2001, Экотуристский рынок Германии. Специальный доклад ВТО № 10. -Мадрид
5. Лукичев, А.Б. Сущность устойчивого и экологического туризма // Российский Журнал Экотуризма. – 2011. – №1
6. Храбовченко, В.В. Экологический туризм: Учебно-методическое пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 208 с.: ил.
7. http://prousa.ru/yellowstone

REFERENCES

1. Sergeeva, T.K. Ecological tourism: Textbook. - M.: Finances and statistics, 2004. - 360 p.
2. http://ru.wikipedia.org/wiki
3. Kutusov, A.B. Rol of ecological tourism in forming of the new sustem ofprinciples of attitude toward an environment // Materials of 13th international conference of young scientists on dezember. 26-30 2002 gs. «Man. Nature. Society. Issues » of the day" are Sain tPetersburg . 2002.- c.719
4. UNWTO, 2001, Eco-tourism market of Germany. Special lecture of WTO № 10. - Madrid
5. Lukizev, A.B. Essence of steady and ecological tourism // is Russian Magazine of Eco-tourism – 2011. №1
6. Hrabovzenko, B.B. Ecological tourism: : Educational methodical manual. . - M.: Finances and statistics, 2004. - 208 p.
7. http://prousa.ru/yellowstone

УДК 57.026(Т)873
ББК 26.82.(5)Т 873

НАДЁЖНАЯ БАЗА ДЛЯ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕРРИТОРИИ

Турдиев Турдӣ Муллоҷонович*-кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии геоэкологического факультета ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г.Худжанд)*
e-mail: turdiev5@rambler.ru
Рахматуллоева Раъно Гайбуллаевна*-старший преподаватель кафедры физической географии геоэкологического факультета ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г.Худжанд)*
Зайнутдинова Зулфия Абдусамиевна*-старший преподаватель кафедры физической географии геоэкологического факультета ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г.Худжанд)*
e-mail: zuliya0508@gmail.com

ЗАМИНАИ БОЭЪТИМОД БАРОИ ТАҲЛИЛИ ЭКОЛОГӢ-ГЕОГРАФИИ ТЕРРИТОРИЯҲО

Турдиев Турдӣ Муллоҷонович*-номзади илмҳои география, дотсенти кафедраи географияи табиии факултети геоэкологияи ДДХ ба номи академик Б.Гафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд), e-mail: turdiev5@rambler.ru*
Рахматуллоева Раъно Гайбуллаевна- *сармуаллимаи кафедраи географияи табиии факултети геоэкологияи ДДХ ба номи академик Б.Гафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд)*
Зайнутдинова Зулфия Абдусамиевна- *сармуаллимаи кафедраи географияи табиии факултети геоэкологияи ДДХ ба номи академик Б.Гафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд)*
e-mail: zuliya0508@gmail.com

THE RELIABLE BASE FOR ECOLOGO-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE TERRITORY.

TurdievTurdi Mullojonovich*-Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Geography, Faculty of Geoecology Khujand State University named after academician B.G.Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand)*
Rahmatulloeva Ra'no Gaybulloevna*-Senior Lecturer, Department of Physical Geography, Faculty of Geoecology Khujand State University named after academician B.G.Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand)*
Zaynutdinova Zulfiya Abdusamievna*- Senior Lecturer, Department of Physical Geography, Faculty of Geoecology Khujand State University named after academician B.G.Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand)*

***Ключевые слова**: антропогенизация природы, виды использования земель, классификация современных ландшафтов, экологическая значимость, интегральные показатели, обработка рекомендаций по охране природной среды*

В статьи показана структура использования земель как надёжная база в эколого-географическом анализе территории и приобретения необходимых рычагов для их эколого-безопасного управления.

***Вожаҳои калидӣ**: антропогенизатсияи табиат, намудҳои истифодабарии замин, таснифоти ландшафтҳои муосир, аҳамияти экологӣ, нишондиҳандаҳои интегралӣ, коркарди тавсияҳо доир ба ҳифзи муҳити табиӣ*

Дар мақола сохтори умумии истифодабарии заминҳо чун заминаи боэътимод дар таҳлили экологӣ-географии территорияҳо ва соҳибгардии фишангҳои зарурӣ барои идораи бехавэкологии онҳо инъикос карда шудааст.

***Key words:** antropogenezation of the nature, the types os using the land (soil), the classification of modern landscapes, the ecological value, integral factors, cultivating of recommendation on the serving natural sphere.*

The article touches upon the problem of the structural using of lands as a reliable base in ecologo-geographical analyses of the territory and acquisition of the necessary levers for their ecological safety management.

Рассматривая процесс антропогенизации природы с эколого-географических позиций, необходимо отметить, что помимо роста численности населения важнейшую роль в становлении современных ландшафтов и формировании их экологических (по отношению к человеку) свойств и признаков играет сама система хозяйственного использования земель, то есть ее структура и динамика[1,2]

При изучении этого фактора наиболее целесообразным оказалось выявление категорий, традиционных для всей истории природопользования, - видов использования земель. Именно эти категории имеют четкое пространственное выражения и могут быть интерпретированы как своеобразный компонент современного ландшафта, на их фоне можно определять такие важные с экологической точки зрения параметры, как глубина преобразования природной основы ландшафта и уровень технической нагрузки на природу. Оценка этих параметров помогает понять сущность формирования современных ландшафтов и подойти к решению проблемы типологии иклассификации последних как составляющих окружающую среду.

На базе принципах сопряженного анализа природных и антропогенных факторов можно предложить классификации современных ландшафтов, где она базируется на оценке уровня техногенной нагрузки как основного параметра, определяющего характера природно-антропогенных ландшафтов и их принадлежность к соответствующему типу современной окружающей среды. В основу такой классификации предлагается выбирать системы экологического ранжирования видов использования земель в соответствии с их техническим воздействием на природу. В это случае все реально существующие на территории ландшафты могут рассматриваться в едином ряду в зависимости от соотношения в их пределах степени проявления природных процессов и силы техногенных воздействий.

В этом варианте классификации, первичные ландшафтные выделы образующие нижний уровень классификации, объединяются в несколько более крупных групп, соответствующих типам окружающей среды, которые и несут определенный экологический смысл.

Такая система отвечает тем трем уровням геосистемной организации ландшафтов, которые определены А.Басаликасом[3], и этот дает возможность создать карту современных ландшафтов в едином ключе (по типам окружающей среды).

Естественно, что такая версия классификации современных ландшафтов наиболее пригодна для исследований в относительно крупном масштабе, т.е. в том случае, когда первичные (элементарные) территориальные выделы обладают наибольшей однородностью.

---

[1] Антипова А.В. Оценка пространственно-временной структуры использования территории как основного элемента антропогенной нагрузки и средство ее нормирования//Тезисы. Межд. конферен.»Экологическая безопасность и рыночное отношения. М. , 1994.а

[2] Антипова А.В. Географические изучения использования территории при выявлении и прогнозировании экологических проблем//География и природные ресурсы, 1994,6.№3.с.26-32.

[3] Басаликас А. Антропогенизированный ландшафт- высшая ступень геосистемной организации. //Сб. статей для XXI Международного географического конгресса. Вильнюс, 1976.с.179-185.

Помимо той роли, которую анализ использования территории играет в решении классификационных задач, детальное изучение структуры и динамики видов использования земель позволяет провести комплексную оценку общей антропогенной нагрузки.

Здесь надо отметить, что интерпретации экологических данных, полученных при изучении структуры и динамики использования земель очень широко. Они в совокупности отражают многозначность самого феномена и понятия «вид использования земель». По мнению ряд экономгеографов[1] феномен использования земель можно рассматривать более широко, в том числе

- как внешнее выражение производственного типа хозяйств,
- как важную морфологическую черту культурного ландшафта,
- как конкретный результат взаимодействия хозяйств с природной средой.
- и как объект управления и оптимизации пространственной и непроизводственной деятельности общества.

Это положения целиком подтверждаются при изучении общей структуры использования территории в интересах эколого-географического анализа. В системе материалов, необходимых и обеспечивающих процесс изучения экологических ситуаций, карты современного использования земель занимает вполне определенное и очень важное место в рамке такого анализа.

Более того, еще в 70-х годах прошлого века эксперты Международного Союза охраны природы (МСОП) четко определили, что общая структура использования земель наряду плотностью населения и уровнем загрязнений является важнейшим (а может быть и первичным) фактором формирования экологической обстановки любого региона[2].

Экологическая значимость общей структуры использования земель определяется не только степенью техногенного воздействия на природу каждого из существующих видов земель, но и их пространственным взаимовлиянием. Поэтому, наиболее полное знание структуры и динамики использования земель и их картографирование при одновременном, сопряженном анализе природных особенностей территории (ценность и уязвимость природных ландшафтов, их устойчивость и др.) служит надежной основой для точного определения ареалов проявления **отдельных экологических проблем**, включая зоны влияния различных видов использования друг на друга. Это в значительной мере облегчает и территориальную привязку необходимых природоохранных мероприятий.

Среди таких природоохранных мер, наряду с техническим усовершенствованием производственных процессов (уменьшение ресурсоемкости, улучшение систем очистки выбросов и т.д.) свое место должна занять и трансформация пространственной структуры использования земель, проводимая с целью перераспределения или уменьшения техногенного давления на природные ландшафты и приведения всей системы природопользования в соответствие с природными возможностями территории. Такая мера должна обеспечивать наиболее полное использование естественных ресурсов при одновременном соблюдение экологической безопасности хозяйствования.

По существу речь идет о принципе адаптивного природопользования, который выступает как альтернатива принципу «преобразования природы» и получает свое отражение в схеме рациональной структуры использования земель или в схеме допустимой хозяйственной нагрузки на территорию, также обозначаемой в категориях «виды использования земель».

Так, например, сущность этой адаптивной стратегии в отношении земель сельскохозяйственного назначения была сформулирована следующим образом[3]:

- дифференциация землепользования в соответствии с разнообразием структур и ритмов природных ландшафтов;
- неистощительное использование естественной биопродукции;
- максимальное использование естественных процессов природного ландшафта для получение культивируемой продукции.

Подобным же образом могут быть сформированы и правила использования территории для всех других видов земель.

На стадии выработки рекомендации по охране природной среды суждение об общей структуре природопользования может выступать как весьма эффективное средство решения

---

[1] Минц А.А., Петряков Т.И. Исследование территории как географическая проблема//Изв.АН СССР. Сер.географич.1973.№4.
[2] The third factor-land use//IUGN,Bull,1972.v.3.№2
[3] Зархина Е.С., Каракин В.П. Стратегия адаптивного землепользования// Сб. Проблемы формирования стратегии природопользования. ДО АН СССР, Владивосток-Хабаровск, 1991. с.208-216.

имеющихся экологических проблем. Для староосвоенных районов это главным образом – предложения по трансформации структуры использования земель с целью ослабления технической нагрузки на природу. Для районов нового освоения – перспективное планирование структуры природопользования с учетом экологических (природных) возможностей территории. Это направление следует рассматривать как превентивную меру, обеспечивающую экологически безопасную систему будущего хозяйствования. Опыт такого планирования существует в Канаде, где, начиная с 60-х годов 20-го века, действует Служба инвентаризации земель, которая проводить работы по оценке пригодности земель для основных видов использования - распашка и пастбище, лесное хозяйство и рекреация, разведение дикой фауне (заповедание).

Рассматривая категорию «вид использования земель» как интегральный показатель техногенной нагрузки на природу, следует подчеркнуть и ее особую роль в оценке общего уровня антропогенной нагрузки на территорию.

Здесь надо отметить, что термин «антропогенная нагрузка, пока не имеет однозначного смысла, сегодня различными авторами трактуется очень свободно и широко.

Для определения и характеристики экологического состояния территории гораздо важнее располагать интегральным показателем, оценивающим воздействие человека и его хозяйственной деятельности в целом в пределах определенной пространственной единицы.

Такой показатель был предложен в форме относительной (бальной) оценки уровня общей антропогенной нагрузки как суммарного воздействия вида использования земель(техническая нагрузка) и самого присутствия человека на территории (плотность населения как населенческая нагрузка).[1]

При построении матрицы связи в систему оценки общей антропогенной нагрузки введены пороговые значения каждого из двух показателей, имеющие экологический смысл. 4 группы земель идентифицируется как типы окружающей среды, а неодинаковые показатели плотности населения отражают классы негативного изменения природы. Общая антропогенная нагрузка определяется как сумма баллов оценки группы использования земель и плотности населения, исходя из 8-балльной шкалы.

Основываясь на этом принципе и учитывая все многообразие региональных вариантов антропогенной нагрузки, экспертным путем принципиально устанавливаются 7 основных уровней антропогенной нагрузки: ***ничтожный, очень низкий, низкий, средний, высокий, очень высокий, наивысший***.

Здесь стоить отметить, что при использовании общей матрицы в региональных исследованиях, детализируются отдельные категории видов земель и показателей плотности населения. А, процесс определение уровни антропогенной нагрузки, строго проводится по общей семичленной шкале, что даёт возможность сравнивать региональные материалы на разных территориях.

При сопоставление карты антропогенной нагрузки с показателями экологического состояния территории становится достаточно ясным, что экологическая противоречия и проблемы приобретают наибольшую остроту в связи с процессами урбанизации, с транспортной и индустриальной застройкой продуктивных земель, то есть в тех ареалах, где антропогенная нагрузка постоянно усиливается, приводя к глубоким изменениям природной основы современных ландшафтов и оказывая прямое негативное воздействие на человека (например, токсичное загрязнение атмосферы). С другой стороны, выявляются и такие территории, где антропогенная нагрузка уменьшается за счет уменьшения интенсивности хозяйственной деятельности(забрасывание сельхозземель, прекращение транспортных связей и др.), что приводит и к улучшению экологического состояние земель.

Учитывая теснейшую зависимость между уровнем антропогенной нагрузки и экологическим состоянием территорий, можно сделать вывод о том, что одним из наиболее рациональных мер по разрешению (санкцию) наблюдаемых экологических противоречий может и должно стать активное управление уровнем антропогенной нагрузки, которое осуществляется путем изучения, оценки и резервирования земель в соответствии с их естественной пригодностью для определенных видов использования.

[1]Антипова А.В. Оценка пространственно-временной структуры использования территории как основного элемента антропогенной нагрузки и средство ее нормирования//Тезисы. Межд. конферен.»Экологическая безопасность и рыночное отношения. М. , 1994.а

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова А.В. Оценка пространственно-временной структуры использования территории как основного элемента антропогенной нагрузки и средство ее нормирования//Тезисы. Межд. конферен.»Экологическая безопасность и рыночное отношения. М. ,1994.а, стр.205.
2. Антипова А.В. Географические изучения использования территории при выявлении и прогнозировании экологических проблем//География и природные ресурсы, 1994,б.№3.с.26-32.
3. Басаликас А. Антропогенизированный ландшафт- высшая ступень геосистемной организации. //Сб. статей для XXI Международного географического конгресса. Вильнюс, 1976.с.179-185.
4. Минц А.А., Петряков Т.И. Исследование территории как географическая проблема//Изв.АН СССР. Сер.географич.1973.№4.
5. The third factor-land use//IUGN,Bull,1972.v.3.№2
6. Зархина Е.С., Каракин В.П. Стратегия адаптивного землепользования// Сб. Проблемы формирования стратегии природопользования. ДО АН СССР, Владивосток-Хабаровск, 1991. с.208-216.

LITERATURE

1. Antipova A.V. Evaluation of the space-time structure of the use of the territory as the main element of the anthropogenic load and the means of its regulation // Abstracts. Int. conference. "Environmental security and market relations. M., 1994.a 205p.
2. Antipova A.V. Geographical studies of the use of the territory in identifying and predicting environmental problems // Geography and natural resources, 1994, b. # 3.c.26-32.
3. Basalikas A. Anthropogenized landscape is the highest level of geosystem organization. // Sat. articles for the XXI International Geographical Congress. Vilnius, 1976.p.179-185.
4. Mints A.A., Petryakov T.I. Investigation of the territory as a geographical problem // Izv.AN AN USSR. Ser.geograf.1973.№4.
5. The third factor-land use // IUGN, Bull, 1972.v.3.№2
6. Zarkhina E.S., Karakin V.P. Adaptive land use strategy // Coll. Problems of formation of strategy of environmental management. Do USSR Academy of Sciences, Vladivostok-Khabarovsk, 1991. p.208-216.

УДК. 332.12
ББК 65.4

ТАҲЛИЛИ ҲОЛАТ ВА МАХСУСИЯТҲОИ ТАШАККУЛИ ИНСТИТУТҲОИ ИНФРАСОХТОРИ БОЗОР ДАР МИНТАҚАҲОИ НАЗДИСАРҲАДИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ашуров Муҳаммади Нусратович*-номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, мудири кафедраи менеҷменти ДДМИТ (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе), e-mail: m_a_84-84@mail.ru*

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУТОВ РЫНОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Ашуров Мухаммади Нусратович*- кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента ТГФЭУ (Республика Таджикистан, г. Душанбе), e-mail: m_a_84-84@mail.ru*

ANALYSIS OF THE STATE AND FEATURES OF FORMING INSTITUTIONS OF MARKET INFRASTRUCTURE IN THE BORDER REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Ashurov Mukhammadi Nusratovich*- Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,Chief of Department of Management TSUFE (Tajikistan Republic, Dushanbe);*
e-mail: m_a_84-84@mail.ru

Вожаҳои калидӣ: *иқтисодиёт, институт, минтақа, ноҳияҳои наздисарҳадӣ, рушд, бозор, инфрасохтор, инфрасохтори бозорӣ, ҳолат, ташаккул, таҳлил*

Дар мақола таҳлили ҳолат ва махсусиятҳои ташаккули институтҳои инфрасохтори бозор дар минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон дида баромада шудааст. Инчунин, дар мақола масъалаҳои ҷадвали ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва нишондиҳандаҳои таъминнокии навоҳии наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо объектҳои инфрасохтори бозорӣ дар соли 2018 тартиб дода шудааст.

Қайд кардан ба маврид аст, ки аз ҷониби муаллиф нишондиҳандаҳои иҷтимоию иқтисодии ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 мавриди таҳлил қарор гирифтааст. Гуфтан ба маврид аст, ки, зарурати омӯзиши мураттаби мушкилоти рушди инфрасохтори бозории минтақаҳои Тоҷикистон ҳамчун ҷузъи муҳимтарини амалисозии самараноки иқтидори савдою иқтисоди кишвар барои мубрамияти мавзӯ ва аҳамияти илмию амалии он дар таъмини рушди устувори иқтисодиёти миллӣ боис мегардад, чунки дар шароити устуворгардонии муносибатҳои ҷаҳонишавӣ сарҳади давлатӣ аҳамияти муҳимро касб менамояд, зеро ки вазифаҳои гуногуни он барои рушди тиҷорати наздисарҳадӣ мусоидат мекунанд. Сарҳади давлатӣ метавонад равандҳои тиҷоратиро ба таври назаррас тезонад ва ё барои рушди муносибатҳои тиҷоратӣ садди асосӣ гардад.

Ключевые слова: *приграничные районы, рынок, рыночная инфраструктура, состояние, формирование, анализ*

В статье анализируется состояние и особенности формирования институтов рыночной инфраструктуры в приграничных районах Республики Таджикистан. Приводятся приграничные районы Республики Таджикистан и показатели приграничных районов Республики Таджикистан с объектами рыночной инфраструктуры на 2018 год. Указана необходимость системного изучения проблем развития рыночной инфраструктуры регионов Таджикистана как важнейшего элемента эффективной реализации торгово-экономического потенциала страны в обеспечении устойчивого развития национальной экономики, а также в условиях углубление глобализационных отношений важное значение приобретает государственная граница, разнообразность функций которой представляет большой интерес для развития приграничной торговли. Государственная граница

может существенно ускорить торговые процессы, но может стать и неким барьером для развития торговых отношений.

Key words: *border regions, market, market infrastructure, condition, formation, analysis*

The article analyzes the conditions and characteristics of the formation of market infrastructure institutions in the border regions of the Republic of Tajikistan. The article also provides graphs of the border areas of the Republic of Tajikistan and indicators of the border areas of the Republic of Tajikistan with market infrastructure for 2018.The article shows that the need for a systematic study of the development of market infrastructure in the regions of Tajikistan as the most important element for the effective implementation of the country's trade and economic potential in ensuring the sustainable development of the national economy, and in the context of deepening globalization, it is important the state border acquires significance, the diversity of functions which is of great interest to development of cross-border trade. The state border can significantly accelerate trade processes, may become a kind of barrier to the development of trade relations.

Дар шароити ҷаҳонишавӣ ва рушди босуръати равандҳои ҳамгироӣ, чи дар сатҳи минтақаҳои алоҳида ва чи дар сатҳи кишварҳои алоҳида, ки дар як манзараи ҷуғрофӣ ҷойгиранд, масъалаҳои таъмини инфрасохтории татбиқсозии самараноки иқтидори тиҷорати минтақавӣ ва рушди тиҷорати байниминтақавӣ дар заминаи беҳтар созии инфрасохтори бозорӣ, пеш аз ҳама, ноҳияҳои наздисарҳадӣ аҳамияти муҳим пайдо менамоянд. Инфрасохтори бозорӣ равандҳои мубодилавии байнисубъектҳои хоҷагидорро таъмин намуда, дар механизми ташаккулёбӣ ва рушди бозор ҳамчун институти муҳим баромад мекунад, ки дар набудани он фаъолият номумкин аст.

Бо гузариши иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба низоми бозории хоҷагидорӣ нақши усулҳои маъмурӣ ва ҷузъии ба танзимдарорӣ паст гашта, нақши механизмҳои ғайримустақими давлат ба рушди минтақаҳои кишвар ва бунёди омили рушди иқтисодиёт меафзояд (3, 7-11). Тамоюлҳои мусбие, ки дар иқтисодиёти минтақаҳои кишвар дар солҳои охир мушоҳида мешаванд, зарурати таҷдид ва ташаккули объектҳои нави маҷмӯи инфрасохториро талаб менамояд, ки ба тақвиятбахшии фаъолияти соҳибкорӣ ва савдои наздисарҳадӣ аз ҳисоби ворид гардидани сармоя ва технологияҳо равона карда шудааст.

Дар айни замон инфрасохтори бозорӣ дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар марҳилаи ташаккулёбӣ қарор дорад ва рушди минбаъдаи он ҳамчун яке аз шартҳои муҳими рушди иқтисодиёти миллӣ баромад мекунад. Тадбирҳои аз ҷониби давлат дар самти рушди инфрасохтори бозорӣ роҳандозишаванда танҳо дар чаҳорчӯбаи соҳаҳои алоҳида, ҷузъҳо ва бахшҳои бозор амалӣ карда мешаванд (5,253). То ҳол барномаи маҷмӯӣ, ки бояд рушди инфрасохтори бозории ноҳияҳои наздисарҳадии кишварро дар умум фаро гирад, таҳия карда нашудааст.

Инфрасохтори бозор дар рушди минтақа ва таҷдиди сохтории минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асоси талаботи муосир нақши муҳим дорад. Ташаккул ва рушди инфрасохтори минтақаҳои назди сарҳадӣ барои таҷдиди сохторӣ ва рушди бисёр ҷанбаи минтақаҳои мамлакат ҳамаҷониба мусоидат менамояд. Дар ин асос, бояд мутобиқатии рушди мазкур бо рушди иқтисодиёти минтақа риоя карда шавад ва суръати таҷдиди инфрасохтори бозории минтақаҳои назди сарҳадӣ ба суръати тағйироти прогрессивӣ дар минтақа мутобиқ бошад.

Чӣ тавре, ки Л.Г.Ахтариева қайд мекунад, инфрасохтори бозор ҷузъи муҳими иҷтимоию иқтисодии системаи минтақа ба ҳисоб меравад, ки муносибат ва алоқаҳои муштаракро байни субъектҳо дар раванди гардиши захираҳои иқтисодӣ муайян менамояд. Аз сатҳи рушди инфрасохтори бозор бештар суръати рушди иқтисодии минтақаҳо вобаста аст (2, 322).

Дар системаи муосири иҷтимоию иқтисодӣ дар шароити зиёд шудани тағйиротҳои стратегӣ дар иқтисоди ҷаҳонӣ инфрасохтори бозор дар сатҳи рушди мунтазам ва дар мутобиқшавӣ ба ҳолати воқеӣ қарор дорад.

Тайи солҳои истиқлолияти давлатӣ дар қисми зиёди минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон на танҳо ба равандҳои амалишавандаи иқтисодӣ таъсиррасонии бевосита бо роҳи ташаккули инфрасохтори самаранок ва базаи институтсионалӣ ба амал меояд, балки дастгирии бевоситаи шаклҳои муайяни фаъолият низ ба назар мерасад. Дар ин робита қайд намудан зарур аст, ки дар мамлакатҳои рушднамудаи саноатӣчараёни гузариш аз дастгирии бевоситаи давлатӣ ба усули бевоситаи ҳавасмандгардонии сармоягузорӣ дар ташкили инфрасохтор ба мушоҳида мерасад. Тамоюли мазкур аксаран фаъолнокии сармоягузорӣ ва ҳавасмандии минтақаҳоро барои ташкили бизнес баланд мегардонад.

Дар ин робита ба фаъолнокии иқтисодии минтақаҳои наздисарҳадии мамлакат инфрасохтори бозор, мавҷудияти заминҳо, системаи рушдёфтаи нақлиётӣ, системаи алоқа, хоҷагидории анборӣ ва ғайра таъсири калон мерасонанд (3, 7-11).

Бо тарзи дигар, инфрасохтори рушдёфта (роҳҳо, алоқа, терминалҳои мусофиркашонӣ, фурудгоҳ ва ғайра) заминаи асосии таъмини рушди тамоми шаклҳои фаъолияти хоҷагидорӣ мебошанд.

Дар адабиёти иқтисодӣ муносибате вуҷуд дорад, ки самтҳои хосро барои таъмини рушди минтақаҳо, аз ҷумла мавҷудияти ашёи хом, таъминоти сӯзишворию энергетикӣ, таъминоти омилҳои истеҳсолот, мавҷудияти инфрасохтори коммуникатсионӣ ва эҳтиёҷоти харидорон, инчунин мавқеи ҷуғрофию иқтисодиро дар бар мегирад.

Дар самти рушди минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон ташкили инфрасохтори муосири ба талабот ҷавобгӯ аҳамияти муҳим дорад, ки барои рушди устувор ва ташаккули хоҷагидории бисёрҷанбаи минтақаҳои наздисарҳадӣ заминаи асосӣ мегузорад.

Сарҳади Тоҷикистон 3651 километрро ташкил намуда, қисми зиёди он аз баландкӯҳҳо мегузарад. Аз Шимол бо Қирғизистон, аз Ҷануб бо Афғонистон ва аз Ғарб бо Ӯзбекистон ҳамсарҳад аст. Дар поён минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон дода шудаанд (ҷадвали 1.).

Ҷадвали 1. Ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон

№ т/р	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Ӯзбекистон
1	ш. Турсунзода	ноҳияи Узуни вилояти Сурхандарё
2	ноҳияи Мастчоҳ	ноҳияи Бекободи вилояти Тошкент
3	ноҳияи Конибодом	ноҳияи Бешариқи вилояти Фарғона
4	ш. Панҷакент	ш. Самарқанд
№ т/р	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Қирғизистон
1	ноҳияи Мурғоб	ноҳияи Кызыл Арти вилояти Ош
2	ноҳияи Лахш	Вилояти Боткенти Қирғизистон
3	ш. Исфара	деҳоти Кызыл-Бель, вилояти Баткент
4	ноҳияи Б. Ғафуров	деҳоти Кулунду вилояти Баткент
№ т/р	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон	Номгӯи ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии исломии Афғонистон
1	ноҳияи Мурғоби ВМКБ	Округи Қашғари СУАР
2	ноҳияи Ишкошим	ноҳияи Ишкошим
3	ноҳияи Ҷайҳун	ноҳияи Шерханбандар

Таҳияи муаллиф

Бо мақсади ташаккули шароити зарурии инфрасохтори бозор ва тавсеаи муносибатҳои тиҷоратию иқтисодӣ дар асоси ҳамкориҳои судманди дуҷониба дар минтақаҳои наздисарҳадӣ, инчунин рушди минбаъда ва таҳкими робитаҳои дӯстӣ дар байни давлатҳои ҳамсояи Ҷумҳурии Тоҷикистон «Низомнома оид ба тартиби амалӣ намудани тиҷорати наздисарҳадӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» тасдиқ гардид, ки тамоми ҷонибҳои танзимшавандаи фаъолияти нуқтаҳои тиҷорати наздисарҳадиро дар ҷумҳурӣ дар бар мегирад.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ташкилотҳои байналмилалӣ дар рушди инфрасохтори бозор ва тиҷорати наздисарҳадӣ саҳми арзанда доранд. Аммо раванди ташкили шароит дар бозорҳои навташкил, масалан Лангар, Панҷи поён, Ғунҷибоӣ хело суст ҷараён дорад. Ҳанӯз дар маслиҳатҳои аввалин байни роҳбарияти ВМКБ ва музофоти Бадахшони Афғонистон мувофиқа карда шуд, ки дар ҷониби Афғонистон бозорҳо ва дар ҷониби Тоҷикистон савдои молу маҳсулот дар соҳили ҳар ду ҷониб ба роҳ монда шавад. Аммо ин масъала ҳанӯз ҳалли

худро наёфтааст. Айни замон Ташкилоти ҳамкориҳои техникии Олмон (GIZ) дар шахсияти Ассотсиатсияи «Милал – интер» хело фаъол аст(4, 144).

Дар маҷмӯъ рушди инфрасохтор ва тиҷорати наздисарҳадӣ ва баланд бардоштани сатҳи он аз ҳамаи иштирокдорон диққати ҷиддӣ ва ширкати фаъолонаро талаб менамояд. Мақсаднок мебуд, агар аз ҳисоби намояндагони мақомотҳои давлатии ҳавасманд ва ташкилотҳои байналмилалӣ оид ба ташкили инфрасохтори бозор ва рушди тиҷорати наздисарҳадии минтақавӣ маркази ҳамоҳангсозӣ ташкил карда шавад.

Дар мақолаи мазкур 14 шаҳр ва ноҳияҳои ҷумҳурӣ, ки кушодани нуқтаҳои тиҷорати наздисарҳадӣ пешбинӣ ва Қарори дахлдор қабул шудааст, танҳо дар 4 ноҳия (Ишкошим, Дарвоз, Хоруғ ва Исфара) нуқтаҳои тиҷорати наздисарҳадӣ ташкил карда шудаанд. Сабабҳои асосии проблемаҳои мавҷуда дар минтақаҳои наздисарҳадии ҷумҳурӣ аз инҳо иборат аст:

- мавҷуд набудан ва нокифоягии воситаҳои молиявӣ барои ташаккули инфрасохтори бозор ва ба анҷом расонидани корҳои сохтмонӣ дар нуқтаҳои тиҷорати наздисарҳадӣ;
- набудани тартиби содакардашудаи воридшавӣ ва баромади шаҳрвандони хориҷӣ аз Ҷумҳурии Тоҷикистон, тартиби содакардашудаи назорати сарҳадӣ ва гумрукӣ дар нуқтаҳои гузаргоҳӣ, инчунин тартиби содакардашудаи ҳаракати мол ва воситаҳои нақлиётӣ барои истиқоматкунандагони минтақаҳои наздисарҳадӣ бо мақсади ба роҳ мондани тиҷорати наздисарҳадӣ;
- маҳдуд намудани номгӯй ва миқдори молҳои барои тиҷорати наздисарҳадӣ муайкарраргардида;

Тезонидани ташкили бозорҳои наздисарҳадӣ дар дигар ноҳияҳо метавонад шиддатро дар сарҳад бо ҷумҳурии ҳамсояи Афғонистон аз байн бурда, барои рушди инфрасохтори бозор шароити мусоид фароҳам орад. Дар ин замина, омӯзиши амиқи ҳолати онҳо зарур аст ва бояд ба ташкил ва беҳсозии фаъолияти онҳо мусоидат карда шавад. Масъалаи ташкили бозорҳои нав ва мукаммалсозии бозорҳои мавҷуда бо роҳи ташкил намудани инфрасохтори зарурӣ низ хело муҳим аст. Инчунин, кушодани бозорҳои наздисарҳадӣ имконият фароҳам меорад, ки бозори ғайриқонунӣ аз байн бурда шавад.

Таҳлили нишондиҳандаҳои таъмини минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон медиҳад, ки объектҳои инфрасохтори бозории мавҷуда барои рушди инноватсионии минтақаҳои мамлакат нокифоя аст (ҷадвали 2). Ба ғайр аз ин, иқтидори мавҷуда ва объектҳои инфрасохтори бозорӣ пурра истифода намешаванд. Қафомонӣ дар сатҳи рушди инфрасохторӣ ба он оварда мерасонад, ки соҳаҳои истеҳсолӣ, иҷтимоӣ ва молиявии ин ноҳияҳо дар шароити номуносиб ва ғайрисамаранок рушд намоянд.

Ҷадвали 2. Нишондиҳандаҳои таъминнокии навоҳии наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо объектҳои инфрасохтори бозорӣ дар соли 2017

№	Навоҳии наздисарҳадӣ	I	II	III	IV	V	VI	VI
1	Лахш	*10*	*2*	*13*	*220*	*3*	*16,8*	*6,1*
2	Конибодом	*68*	*3*	*53*	*877*	*5*	*341,6*	*14,0*
3	Панҷакент	*83*	*5*	*59*	*1271*	*3*	*270,6*	*40,8*
4	Мастчоҳ	*34*	*2*	*37*	*679*	*2*	*147,8*	*19,6*
5	Спитамен	*45*	*3*	*34*	*435*	*2*	*410,8*	*14,6*
6	Турсунзода	*51*	*4*	*55*	*937*	*3*	*569,8*	*19,6*
7	Мир Сайид Алии Ҳамадонӣ	*16*	*2*	*38*	*719*	*1*	*87,3*	*16,2*
8	Фархор	*11*	*1*	*38*	*780*	*1*	*101,6*	*5,6*
9	Ҷайҳун	*9*	*1*	*23*	*498*	*1*	*139,2*	*2,6*
10	Шамсиддин-Шоҳин	*9*	*1*	*14*	*524*	*1*	*23,5*	*2,5*
11	Ишкошим	*6*	*2*	*5*	*142*	*2*	*6,5*	*2,2*
12	Дарвоз	*6*	*2*	*7*	*174*	*1*	*8,3*	*5,7*
13	Хоруғ	*25*	*5*	*16*	*706*	*3*	*56,6*	*15,9*
14	Мурғоб	*6*	*1*	*3*	*150*	*1*	*5,1*	*1,9*

Эзоҳ: I – шумораи корхонаҳои савдо ва хӯроки умумӣ; II – теъдоди меҳмонхона ва тарабхонаҳо;III – шумораи ташкилотҳои фаъолияти молиявӣ; IV беморхонаҳо дар охири сол нафар;V – шумораи ташкилотҳо дар соҳаи идоракунии давлатӣ; VI – Савдо ва хизматрасонӣ ба аҳолӣ; VII – ба истифода додани хонаҳои истиқоматӣ, ҳазор метри мураббаъ.

Аз тарафи муаллиф дар асоси Маҷмӯаи омории Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе 2018 тартиб дода шудааст.

Таҳлили нишондиҳандаҳои иҷтимоию иқтисодӣ, ки ҳолати кунунии минтақаҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистонро инъикос менамоянд, дар рушди иҷтимоию иқтисодӣ, мавҷудияти муаммоҳои зиёди ҳалношуда ва омилҳои объективии таъминкунандаи рушди баробари ҳудудҳо нобаробарӣ ва тафриқаро муайян намуд (ҷадвали 3).

Аз ҷумла ҳолати ҳозираи иҷтимоию иқтисодии минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон чунин ифода мегарданд:

- тафриқаи зиёди сатҳи рушди иҷтимоию иқтисодии ноҳияҳо (минтақаҳои наздисарҳадӣ);
- ба ноҳияҳои калони ҷумҳурӣ равона намудани иқтидори иҷтимоию истеҳсолӣ;
- парокандагии минтақаҳои наздисарҳадӣ ва заифии ҳамгироии иқтисодӣ дар системаи минтақавии иҷтимоию иқтисодӣ;
- ҳавасмандии нисбатан пасти минтақаҳои наздисарҳадӣ дар таъминоти рушди онҳо;
- ба қисмҳои хурд ҷудо намудани ҷойгиршавии маъмурӣ – ҳудудии онҳо бе баҳисобгии мақсадҳои иқтисодӣ ва ғайра.

нфрасохтори бозор дар рушди самараноки сохтори иҷтимоӣ, истеҳсолӣ ва молиявии минтақаҳои наздисарҳадӣ шарти аз ҳама муҳим ва асосӣ ба шумор меравад. Аз ин ҷо сатҳи рушди он бояд ба тамоюли умумии рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақаҳои мамлакат мутобиқ бошад.

Дар ин робита барои ташаккули инфрасохтори муносиб дар минтақаҳои наздисарҳадӣ шароити мусоид фароҳам оварда шавад ва самаранокии он бояд самти истеҳсолот, фурӯши молу маҳсулот (хизматрасониҳо) ва соҳаи идоракуниро дар бар гирад.

Бояд қайд намуд, ки муайян ва танзими проблемаҳои инфрасохтори бозории минтақаҳои наздисарҳадӣ ин раванди бисёр мушкил аст. Проблемаҳои калидии ташаккул ва рушди инфрасохтори минтақаҳои наздисарҳадиро бояд бо роҳи танзими санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ, қабули лоиҳаҳои муштараки инноватсионӣ, рушди соҳаи маориф ва илм дар иқтисодиёти минтақавӣ ҳал намуд.

Ба ғайр аз ин, мақомоти ягонаи идоракунии равандҳои инноватсионӣ ва комплексҳое бояд ташкил карда шаванд, ки ба рушди онҳо барои пурзӯр намудани ҳамоҳангсозии фаъолияти.

Ҷадвали 3

Нишондиҳандаҳои иҷтимоию иқтисодии ноҳияҳои наздисарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2017

Нишондиҳандаҳо / Ноҳияҳои наздисарҳадӣ	Шумораи аҳолии мӯътамад	Ҳаҷми фурӯши хизматрасониҳои пулакӣ ба аҳолӣ, млн. сомонӣ	Ҳаҷми фурӯши хизматрасониҳои маишӣ ба аҳолӣ, млн. сомонӣ	Ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ, млн. сомонӣ	Сармоягузорӣ, млн сомонӣ	Музди миёнаи меҳнат ҳазор сомонӣ
Вилояти Суғд						
Конибодом	205,5	53,6	1,3	193,8	34,6	768,36
Панҷакент	290,3	29,5	0,8	1269,5	302,0	1264,60
Мастчоҳ	122,6	7,4	0,03	196,2	22,8	700,76
Спитамен	136,7	15,4	0,9	111,2	21,7	789,85
Вилояти Хатлон						
Ҳамадонӣ	143,9	6,1	0,1	75,2	51,8	680,86
Фархор	163,7	3,7	0,3	116,7	32,4	640,19
Ҷайҳун	132,7	2,2	0,2	108,5	55,0	838,06
Шамсиддин Шоҳин	53,4	0,7	0,05	32,1	107,9	718,91
Вилояти мухтори Кӯҳистони Бадахшон						
Ишкошим	32,2	2,5	0,1	12,5	25,0	645,31
Дарвоз	23,3	0,7	0,2	47,0	13,8	756,77
Хоруғ	29,9	20,6	0,7	56,5	285,1	1225,56
Мурғоб	15,3	0,4	0,0	20,2	19,2	888,28
Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ						
Турсунзода	286,2	52,7	2,8	505,2	83,5	878,94
Лахш	63,8	0,5	0,1	98,4	29,4	688,88

Сарчашма: Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон//Агентии омори назди президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон». - 2018. - С. 19, 75, 120, 303, 316, 321.

И паркҳои илмӣ – технологӣ ва муносибгардонии инфрасохтори инноватсионии ҷойгиркунии онҳо ҷавобгӯ бошанд.

Барои баррасии проблемаҳои инфрасохтори бозории минтақаҳои наздисарҳадӣ бояд амалҳои стратегиро дар рушди соҳаҳои гардиши мол, тиҷорати наздисарҳадӣ, инчунин рушди фаъолияти субъектҳои инфрасохтори бозор (тиҷоратӣ – миёнаравӣ, молиявӣ-қарзӣ, ҳуқуқӣ, робитаҳои иқтисодии беруна ва иттилоотии наздисарҳадӣ ва ғайра) истифода намуд.

Ҳамин тариқ, бояд қайд намуд, ки инфрасохтори бозории минтақаҳои наздисарҳадиро дар заминаи дастгирии равандҳои инноватсионӣ дар сатҳҳои гуногуни идоракунии давлатӣ, дар мувофиқа бо стратегия ва афзалиятҳои сиёсати қарзию молиявӣ ва сармоягузорӣ метавон мукаммал гардонид. Бо ин мақсад бояд шароитҳо барои рушди инфрасохтори инноватсионии рақобатпазирии ташкилот, таъминот, дастгирии равандҳои сармоягузорӣ, ташаккули шароитҳо барои ҷалби сармоя ва корхонаҳо дар иқтисодиёти минтақавӣ, муайянсозии самтҳои нисбатан ояндадори ҷалби захираҳои сармоягузорӣ ва ғайра ташкил карда шаванд.

АДАБИЁТ

1. *Агентии омори назди президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон-2018.*
2. *Ахтариева Л. Г. Системная модернизация региональной рыночной инфраструктуры / Л.Г. Ахтариева // Проблемы современной экономики, N 3 (27), 2008, С. 222.*
3. *Ашуров М.Н. «Проблемы выдачи кредита банками производственным предприятиям в РТ» Вестник Таджикского национального университета 2/3(86)-Душанбе-2012, №2/3(86).-С.7-11.*
4. *Солехзода А.А., Ашуров М.Н. Основные направления развития рыночной инфраструктуры приграничных районов РТ// Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 1. № 1. С. 144-149.*
5. *Солиев А.А. (Солехзода А.А.) Приграничная торговля Республики Таджикистан с соседними странами: состояние и перспективы/ Материалы республиканской научно-практической конференции на тему «Актуальные проблемы экономики и менеджмента в современном Таджикистане».-Душанбе: «Ирфон», 2012-С253-258.*
6. *Радина О.И. Инфраструктурное обеспечение институциональной устойчивости социально-экономической системы региона изд. / О.И. Радина-ЮРГУЭС Шахты 2006-С.96.*
7. *Жамин В. А. Инфраструктура при социализме // Вопросы экономики. – 2013. – №2. – С. 14.*

REFERENCES

1. *Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan, Regions of the Republic of Tajikistan-2018*
2. *Akhtarieva L. G. Systemic modernization of the regional market infrastructure / L.G. Akhtarieva // Problems of the modern economy, N 3 (27), 2008, S. 222.*
3. *Ashurov M.N. "Problems of issuing loans by banks to manufacturing enterprises in the Republic of Tatarstan" Bulletin of the Tajik National University 2/3 (86) -Dushanbe-2012, No. 2/3 (86) .- P.7-11.*
4. *Solehzoda A.A., Ashurov M.N. The main directions of development of market infrastructure of the border regions of the Republic of Tajikistan // Economics and Management: Problems, Solutions. 2017.Vol. 1. No. 1. S. 144-149.*
5. *Soliev A.A. (Solekhzoda A.A.) Cross-border trade of the Republic of Tajikistan with neighboring countries: status and prospects / Materials of a republican scientific-practical conference on the topic "Actual problems of the economy and management in modern Tajikistan." - Dushanbe: "Irfon", 2012-S253-258.*
6. *Radina O.I. Infrastructural support of the institutional stability of the socio-economic system of the region ed. / O.I. Radina-YURGUES Mines 2006-S.96.*
7. *Zhamin V. A. Infrastructure under socialism // Economic Issues. - 2013. - No. 2. - S. 14.*

УДК – 33
ББК - 65.050.9(2)2

НИЗОМИ ДАВЛАТИИ ДАСТГИРИИ КОРХОНАҲОИ БИЗНЕСИ ХУРДУ МИЁНА ДАР ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚАВӢ

Бобоева Шаҳло Ғаниевна*- ассистенти кафедраи математикаи олӣ ва технологияҳои инноватсионӣ Донишкадаи иқтисод ва савдои Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон дар шаҳри Хуҷанд. e-mail: boboeva_90@inbox.ru*

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПОДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

Бобоева Шахло Ганиевна*- ассистент кафедры высшей математики и инновационной технологииИнститута экономики и торговли Таджикского государственного университета коммерции, г. Худжанд. e-mail: boboeva_90@inbox.ru*

STATE SUPPORTING SYSTEM OF MIDDLE AND SMALL BUSINESS ENTERPRISES IN REGIONAL ECONOMY.

Boboeva Shahlo Ganievna*- Assistant of Department of Higher Mathematics and Innovative Technologies of the Institute of Economy and Trade of Tajik State University of Commerce in Khujand. e-mail: boboeva_90@inbox.ru*

Вожаҳои калидӣ: *захираҳои молиявӣ, низоми давлатӣ, ташкилоти молиявӣ, қарздиҳӣ, сармоягузорӣ, диверсификатсияи сохтори содирот, рушди равобити тиҷоратӣ*

Дар мақола асосан низоми давлатии дастгирии корхонаҳои бизнеси хурду миёна дар иқтисодиёти минтақавӣ дида баромада шудааст. Мақомоти давлатӣ ва ташкилотҳои ҷамъиятӣбомақсади дастгирии соҳибкорӣ, чораҳоро барои васеъ намудани иштироки ҳама шаклҳои соҳибкорӣ, дар муомилоти содиротию воридотӣ, намоишу ярмаркаҳои байналмилалӣ, татбиқи барномаҳо ва лоиҳаҳои фаъолияти иқтисодии хориҷӣ ба амал мебароранд.

Дар мақола бо истифода аз усули ҳисобкард ва таҳлили иқтисодӣ исбот мешавад, ки дар натиҷаи дастгирии корхонаҳои бизнеси хурду миёна рушди устувори иқтисодӣ таъмин мегардад. Ҳамзамон, таҳлил карда шудааст, ки бе сохта ба истифода додани корхонаҳои хурду миёна ба пешравии иқтисодиёт ноил гаштан ғайриимкон мебошад. Ташкил карда шудани минтақаҳои озоди иқтисодӣ барои тараққӣ додани фирмаҳои бизнеси хурду миёнаи соҳаи хизматрасонии иқтисодиёти минтақавӣ, ки дар рушди минбадаи иқтисодиёт саҳми калон доранд, низ таҳлил шудааст. Азхудкунии заминҳои нав, рушди ҳунарҳои дастӣ, баланд бардоштани маърифати ҳуқуқии шаҳрвандон, ҳамчун самтҳои афзалиятноки низоми давлатии дастгирии бизнеси хурд дар иқтисодиёти минтақа ба хисоб меравад.

Ключевые слова*: финансовые ресурсы, государственные системы, финансовые институты, кредитование, инвестиции, диверсификация структуры экспорта, развитие торговых отношений*

Основное внимание в статье уделено системе государственной поддержки малого и среднего бизнеса в экономике региона. Государственные органы и общественные организации работают с целью поддержки предпринимательства, мер по расширению всех форм предпринимательства в экспортно-импортных кругах, международных выставках и ярмарках, реализации программ и проектов внешнеэкономической деятельности. Проанализировано, что без развития малых и средних предприятий невозможно добиться экономического роста. Создание свободных экономических зон также было расмотрено с целью развития малого и среднего бизнеса, услуг региональной экономики, которые вносят значительный вклад в развитие национальной экономики. Освоение новых земель, развитие ремесел, повышение правовых знаний граждан как приоритетных направлений государственной системы развития малого предпринимательства в экономике региона.

Key words: *financial resources, state system, financial organizations, credit, investment, diversification of financial system, the development of financial cooperation*

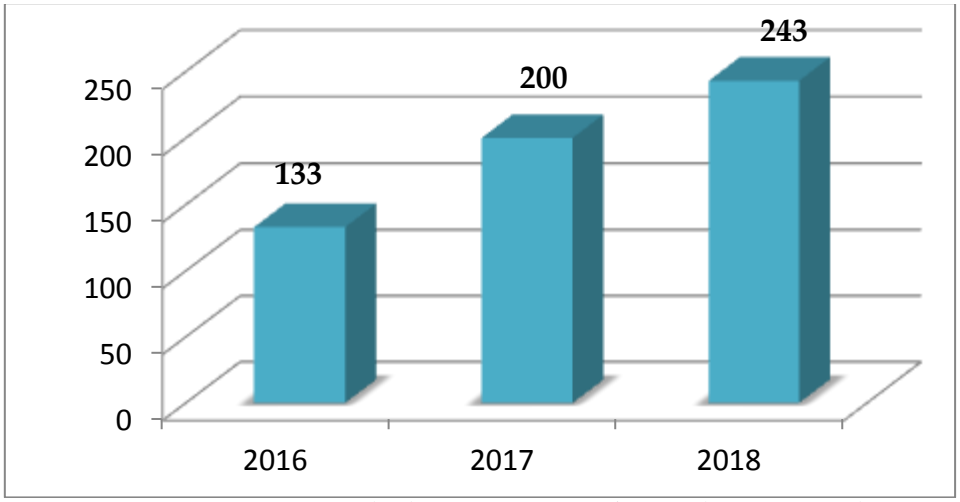
In this article, the state supporting system of middle and small business enterprises in the regional economy is mainly worked out. With the aim of supporting business, widening their participation in all types of business, in export and import relationships, taking part in international shows and fairs the state organ and state organizations realize international programs and projects.

Using the calculation form and economical analyses in this article is proved that at the result of supporting middle and small business enterprises the stable development of economy is established. It is also calculated that without building middle and small firms to achieve economical development is impossible. The organization of free economical zone which plays an important role in the development of middle and small business economical firms is also analyzed in this article. Studying new lands, developing handicraft, razing educational law of citizens are the main effective ways of state supporting system of middle and small business in regional economy.

Бо мақсади таъмини рушди устувори иқтисодиёт, пешгирии хавфҳои эҳтимолӣ вобаста ба таъсири омилҳои беруна, баланд бардоштани сатҳи некӯаҳволии аҳолӣ, таъсиси коргоҳҳои нав, истифодаи самараноки иқтидорҳои мавҷуда, фароҳам овардани ҷойҳои нави кории мутобиқ ба стандартҳои ҷаҳонӣ ва барқарор намудани ҷойҳои кории барҳамдодашуда, ҳамаҷониба таъмин намудани дастгирии давлатии соҳибкорӣ, бахусус дар самти истеҳсоли маҳсулоти ивазкунандаи воридот ва афзунгардонии потенсиали содиротии минтақа, баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳо ва боғу токзор, афзоиши саршумори чорво, ривоҷисоҳаи тухмипарварӣ ва зотпарварӣ, сохтмон ва шаҳрсозӣ, беҳтар намудани обрасонӣ, барқарор намудани пойгоҳҳои обкашӣ, азхудкунии заминҳои нав, баланд бардоштани бордеҳи замин, рушди ҳунарҳои дастӣ, баланд бардоштани маърифати ҳуқуқии шаҳрвандон, ҳамчун самтҳои афзалиятноки низоми давлатии дастгирии бизнеси хурд дар иқтисодиёти минтақа ба хисоб меравад.

“Тавассути фаъолияти самараноки тамоми сохтору мақомоти давлатӣ барои ҳар як шаҳрванди кишвари азизамон шароити арзандаи зиндагиро таъмин кардан зарур аст” [1].

Барои дастгирии давлатии бахши хусусӣ ва рушди соҳибкории хурду миёна ҳама солона аз буҷети давлат маблағҳои мақсаднок ҷудо карда мешавад. Аз оғози фаъолият. Фонди дастгирии соҳибкорӣ 133 млн. сомонӣ маблағ ҷудо намуд ва ба 117 субъекти хоҷагидор ба маблағи 95 млн. сомонӣ қарзҳои имтиёзнок ҷудо карда шуд, ки 47 шаҳру ноҳияҳоро дарбар гирифт. Танҳо соли сипаригашта тавассути Фонди дастгирии соҳибкорӣ зиёда аз 154 лоиҳаи тиҷоратӣ дар 49 шаҳру ноҳияи кишвар ба маблағи 200 млн. сомонӣ сармоягузорӣ гардидааст. Инчунин, тавассути Фонди дастгирии соҳибкорӣ то имрӯз дар 50 шаҳру ноҳияи кишвар барои 168 лоиҳаи тиҷоратӣ 243 миллион сомонӣ қарзҳои имтиёзнок дода шудааст. Аммо ин ҳанӯз ҳам қонеъкунанда нест, зеро талабот ба маблағҳои қарз аз ҷониби соҳибкорон зиёд буда, ҳатто низоми бонкии кишвар онро пурра қонеъ гардонида наметавонад.



Сармоягузорӣ аз Фонди дастгириш соҳибкорӣ, (млн.сомонӣ)

Дар соли ҷорӣ тавассути грантҳои Президенти Тоҷикистон барои рушди соҳибкории занон 8 миллион сомонӣ, ҷиҳати оғози фаъолияти соҳибкорӣ ва рушди он 15 миллион сомонӣ, Фонди давлатии дастгирии соҳибкорӣ 370 миллион сомонӣ ва фонди дастгирии омӯзгорони ҷавон 8 миллион сомонӣ равона мегарданд.

'Таҷрибаи аксари кишварҳои пешрафта собит месозад, ки дар бисёр мавридҳо аз хусусигардонии корхонаҳои мавҷудаи давлатӣ дида, муҳайё намудани шароити мусоид барои инкишофи корхонаҳои нави хусусӣ ё бо шарикии бахши хусусӣ аҳамияти махсуси иқтисодӣ дорад. Дар шароити ҶТ, ки қисми зиёди воситаҳои асосӣ ва гардони корхонаҳои давлатии аз замони Шӯравии собиқ ба мерос монда, ба фарсудашавии ҷисмонӣ ва маънавӣ назаррас дучор шуда, молҳои истеҳсоли қисми корхонаҳои ватанӣ дар бозорҳои дохилию берунӣ чандон рақобаттавон намебошанд. Роҳи васеъ кушодан барои ривоҷу равнақи тамоми шаклҳои фаъолияти соҳибкории хурду миёна, дар заминаи ҷалби сармоягузориҳои хориҷию дохилӣ, истифода аз техника ва технологияҳои инноватсионӣ аҳамияти фавқулода пайдо мекунад. Тибқи конунгузории ҶТ стратегияи дастгирии давлатии соҳибкорӣ аз руи самтҳои зерин ба амал бароварда мешавад:

• ташаккули инфрасохтори дастгирӣ ва рушди устувори соҳибкории хурд, миёна;

• бунёди шароитҳои имтиёзнок барои субъектҳои соҳибкории хурд аз манбаъҳои буҷети давлат, фондҳои мақсаднок, моддию техникӣ, иттилоотӣ, инчунин технологияҳои муосир;

• муқаррар намудани низоми содакардашудаи тартиби аз қайди давлатӣ гузаронидани субъектҳои соҳибкории хурд, литсензиякунонӣ ва сертификатонии маҳсулоти онҳо;

• дастгирии фаъолияти иқтисодии хориҷии субъектҳои соҳибкории хурд, ҳамзамон мусоидат ба рушди равобити тиҷоратӣ, илмию техникӣ, истеҳсолӣ ва иттилоотӣ бо мамлакатҳои хориҷӣ;

• ташкили тайёр намудан, бозомузӣ, такмили ихтисос, баланд бардоштани дараҷаи тахассуси касбии соҳибкорон.

Дар шумораи умумии корхонаҳои хурди мамлакат ҳиссаи аз ҳама зиёдро корхонаву соҳаҳои зерин: савдо ва хӯроки омма -29,4 фоиз, хизматрасонии маишӣ, манзилӣ-коммуналӣ — 19,5 фоиз, сохтмон ва умумри лоиҳакашӣ 13,4 фоиз, саноат - 13,2 фоиз-ро ташкил намуда бошанд, вале дар соҳаҳои дигари иқтисоди миллӣ: хизматрасонии иттилоотӣ ва ҳисоббаробаркунӣ, илм, фарҳанг, қарздиҳӣ, кишоварзӣ, нақлиёту алоқа, маориф, тандурустӣ вазни қиёсии онҳо хеле ночиз буда, мутаносибан аз 0,001 то 0,04 фоизро ташкил медиҳад. Хоҷагиҳои деҳқонӣ, гарчанде теъдодадошон афзун шуда бошад ҳам, вале майдони кишт ба ҳисоби миёна ба ҳар як хоҷагӣ сол аз сол кам шуда истодааст, агар соли 2000 - 115,6 га-ро ташкил дода бошад, он соли 2012 танҳо 35,4 га-ро ташкил дод, яъне 3,1баробар кам шудааст, сатҳи нархҳои маҳсулоти кишоварзӣ исботи ин аст.

Ҷиҳати расидан ба ҳадафҳои афзалияток ва муайян намудани дурнамои рушди иқтисодиву иҷтимоии кишвар «Стратегияи миллии рушди ҶТ то соли 2030» таҳия гардидааст. Барои амалӣ кардани Стратегияи мазкур муайян карда шудааст:

1. Маҷмуи маҳсулоти дохилии кишвар то се маротиба зиёд карда шавад, яъне бояд бахши хусусӣ ва миёнаи иқтисодиёт хеле фаъол корбарӣ намояд;

2. Имрӯз бояд ҳаҷми маҳсулоти содиротии кишварамон ба маҳсулоти воридшаванда баробар ва оянда аз он зиёд гардад.

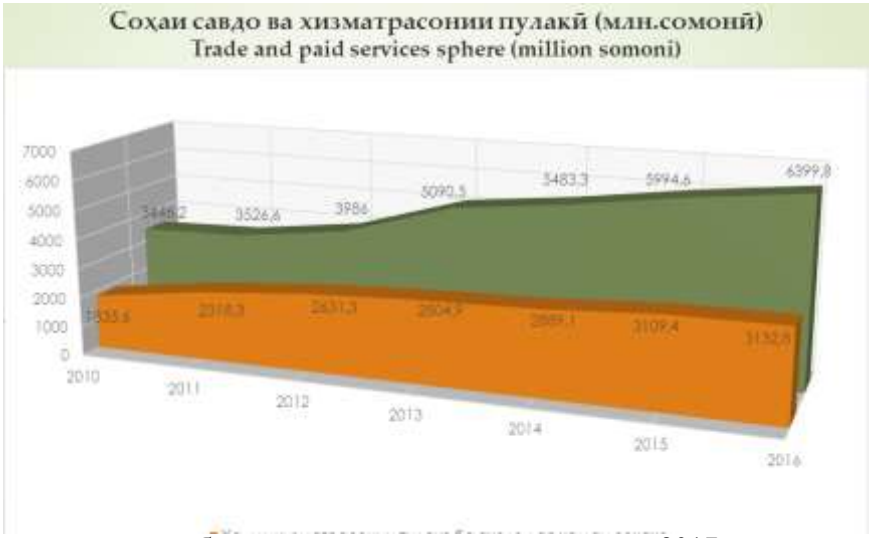
3. Ташкили ҷойҳои кории нав, ки яке аз масъалаҳои муҳими иқтисодӣ ба шумор меравад. Яъне бе сохта ба истифода додани корхонаҳои хурду миёна ба пешравии иқтисодиёт ноил гаштан ғайриимкон мебошад.

Бо мақсади расидан ба ҳадафҳои гузошташуда вобаста ба таъмини рушди иҷтимоию иқтисодии вилоят, ҳамчун ҷузъи иқтисодиёти миллӣ як қатор стратегияву барномаҳои давлатии соҳавию минтақавӣ мавриди татбиқ қарор дода шудааст. Дар вилояти Суғд “Барномаи

миёнамӯҳлати рушди иҷтимоию иқтисодии вилояти Суғд барои солҳои 2016-2020” татбиқ гардида истодааст. Дар доираи Барномаи мазкур амалишавии 188 лоиҳа ба маблағи умумии 11,3 млрд. сомонӣ пешбинӣ гардидааст.

Дар даврони Истиқлол зиёда аз 1600 фирмаҳои бизнеси хурду миёнаи иқтисодиёти минтақавӣ ба амсоли корхонаҳои муштараки «Ҷавонӣ», «Апрелевка», «ВТ-Силк», «САТН», «Зарафшон» ва ғайра ташкил карда, 4 нақби (роҳи зеризаминӣ) ба дарозии зиёда аз 31 км («Истиқлол», «Шаҳристон», Шар-Шар «Озодӣ», Чормағзак-«Хатлон») сохта ба истифода дода шуданд. Бунёди нерӯгоҳҳои азими обии барқи «Роғун», «Сангтӯда-1», «Сангтӯда-2», ғайр аз ин дар минтақаҳои кӯҳистони кишвар сохтмони зиёда аз 160 нерӯгоҳҳои хурди барқии обӣ анҷом ёфт. Таҷдиду таъмири роҳҳои автомобилгарди Душанбе-Қӯрғонтеппа-Кӯлоб, Шоҳон-Зиғар, Душанбе-Қӯрғонтеппа-Ҷиргатол-Саритош, Душанбе-Хуҷанд-Чанок, Қӯрғонтеппа-Панҷи Поён, Душанбе-Кӯлоб-Хоруғ-Қулма, Панҷакент-Айнӣ ва ғайраҳо, роҳи оҳани Душанбе-Қӯрғонтеппа-Кӯлоб ба охир расида, ба иқтисодиёти мамлакат манфиати калон оварда истодаанд. Ташкил шудани минтақаҳои озоди иқтисодӣ барои тараққӣ додани фирмаҳои бизнеси хурду миёнаи соҳаи хизматрасонии иқтисодиёти минтақавӣ дар Хуҷанд, Данғара ва Бадахшон, ба истифода додани 5 кӯпруки замонавӣ аз болои дарёи Панҷ дар мавзеъҳои Фархор, Шӯрообод, Панҷи Поён, Ишкошим, ки тавассути қаламравии Афғонистон ба бозорҳои байналмилалӣ кишвари моро мепайванданд, дар рушди иқтисодиёт саҳми калон доранд. Дар мисоли соҳаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ вилояти Суғд метавонем, нишондиҳандаҳоро таҳлил намоем.

Ҷадвали 1



Маълум мегардад, ки тибқи маълумоти оморӣ дар соли 2017 дар вилояти Суғд ҳаҷми гардиши моли чакана 7480,3 млн. сомонӣ ва хизматрасонии пулакӣ ба аҳолӣ 3333,2 млн. сомониро ташкил дода, афзоиш нисбат ба соли 2016 мутаносибан 109,4 фоиз ва 100,2 фоиз таъмин гардидааст. Бо истифода аз усули ҳисобкард ва таҳлили иқтисодӣ-риёзӣ ҳафт соли охирро таҳлил намоем маълум мешавад, ки соҳаи савдо ва хизматрасонии пулакӣ дар вилояти Суғд рӯ ба афзоиш ниҳодааст. (Нигаред ба ҷадвали 1). Ҳаҷми гардиши савдои хориҷии вилоят дар соли 2017 ба 2050,1 млн. доллари ИМА, аз ҷумла воридот ба 1545,1 млн. ва содирот ба 505,0 млн. доллари ИМА баробар шуд, ки нисбати соли қаблӣ 187,1 млн. доллари ИМА зиёд буда, суръати афзоиш 109,6 фоизро ташкил додааст.

Дар сохтори воридоту содирот тағйироти мусбат ба назар мерасанд. Аз ҷумла, суръати афзоиши содирот нисбат ба воридот зиёд шуда, мутаносибан 13,4 ва 8,4 фоизро ташкил намудааст.

Нишондиҳандаи мусбати содирот асосан аз ҳисоби содироти маъдан ва консентрат, семент, калобаи пахтагин ва либосворӣ таъмин гардидааст. Аз таҳлили сохтори содирот бармеояд, ки нахи пахта дар соли 2017 ба маблағи 33,7 млн. доллари ИМА ва ба миқдори 20859 тонна содирот шудааст, ки нисбати соли 2016 мутаносибан 5,0 млн. доллари ИМА ва 6438 тонна кам мебошад.

Сабаби кам шудани ҳаҷми содироти нахи пахта ин пеш аз ҳама татбиқ гардидани лоиҳаҳои афзалиятнок дар самти истеҳсолоти воридот ивазкунанда мебошад, ки дар натиҷаи дуруст истифода бурдани иқтидорҳои мавҷуда ва бунёди иқтидорҳои иловагӣ коркарди пурраи нахи

пахта то маҳсулоти ниҳоӣ зина ба зина ба роҳ монда шуда истодааст. Ба маблағи 4,7 млн. доллари ИМА афзудани содироти либосворӣ далели ин гуфтаҳо мебошад.

Комёбии назаррас дар самти содирот ба фурӯш баровардани семент ба бозорҳои беруна мебошад. Дар соли 2017 248,2 ҳазор тонна семент ба маблағи 10,3 млн. доллари ИМА содирот карда шудааст, ки нисбати соли 2016 мутаносибан 162,4 ҳазор тонна ва 6,2 млн. доллари ИМА зиёд мебошад.

Ҳаҷми содироти маъдан дар соли 2017 ба 386,8 млн. доллари ИМА баробар шуда, дар маҷмӯъ 352,2 ҳазор тонна маъдан ва консентрат ба содирот бароварда шудааст. Ҳиссаи ин намуди маҳсулот дар сохтори содирот 76,6 фоизро ташкил додааст.

Дар натиҷаи татбиқи "Барномаи давлатии мусоидат ба содирот ва воридотивазкунии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020" диверсификатсияи сохтори содирот роҳандозӣ гардида, ҳиссаи содироти дигар намудҳои маҳсулоти тайёр афзоиш дода мешавад. Аз ҷумла, бо фаъолияти Комбинати металлургии ш. Истиқлол ҳамасола 50,0 ҳазор тонна сурб истеҳсол гардида, дар натиҷа, содироти консентрати сурб якчанд маротиба коҳиш ёфтааст.

Инчунин, дар соли 2017 ба маблағи 9,8 млн. доллари ИМА маҳсулоти кишоварзӣ содирот карда шудааст. Аз ҷумла, ба маблағи 5,7 млн. доллари ИМА 27707 тонна хушкмева ва ба маблағи 2,2 млн. доллари ИМА 51790 тонна пиёз ба бозорҳои беруна бароварда шудааст.

Ҳамзамон, воридоти намудҳои маҳсулоте, ки имконияти истеҳсолашон дар дохили кишвар мавҷуд мебошад, тадриҷан коҳиш ёфта истодааст. Аз ҷумла, воридоти орд ва семент нисбати соли 2016 мутаносибан 34508 тонна ва 43050 тонна кам шуда, дар давраи ҳисоботӣ ба миқдори 56867 тонна орд ва 24732 тонна семент ворид гардида, истеҳсоли ин намудҳои маҳсулот дар дохили вилоят афзоиш дода шуд.

Фаъолияти соҳаи хизматрасониҳои бонкӣ, алоқа ва коммуналӣ зери таваҷҷӯҳи доимии давлату ҳукумат қарор дошта, иваз намудани тарофаву меъёрҳои хизматрасонӣ дар мувофиқа бо сохторҳои дахлдори давлатӣ ва тибқи қарорҳои дахлдори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ мегардад.

Дар қаламрави вилоят 823 ташкилоту муассисаҳои қарздиҳию хизматрасонии бонкӣ фаъолият доранд. Аз ҷумла, 1 бонки мустақил, 8 ташкилоти амонатию қарздиҳӣ, 5 ташкилоти қарздиҳӣ, 10 фонди қарздиҳии хурд, 129 филиали бонкҳо, 153 филиали ташкилотҳои қарзӣ ва 517 марказҳои хизматрасонии бонкӣ ба аҳолӣ хизмат мерасонанд.

Солҳои охир зери таъсири бӯҳрони молиявии ҷаҳонӣ сатҳи хизматрасониҳои бонкӣ паст шуда, ҳаҷми маблағгузориҳои қарзӣ ва ҷалби пасандозҳо коҳиш ёфта буд. Дар натиҷаи андешидани чораҳои зарурӣ 47,2 млн. доллари ИМА сармояи мустақими хориҷӣ барои афзоиш додани сандуқи қарзии ташкилотҳои қарздиҳӣ ҷалб карда шуд. Ин имконият дод, ки ҳаҷми умумии маблағгузории қарзӣ нисбат ба соли 2016 35,7 млн. сомонӣ зиёд шуда, ба 1826,8 млн. сомонӣ расонида шавад. Фоизи миёнавазни қарзҳои додашуда бо пули миллӣ 33,7 ва бо асъори хориҷӣ 19,4 фоиз, фоизи миёнавазни ҷалби пасандозҳо бо пули миллӣ 17,2 ва бо асъори хориҷӣ 7,3 фоизро ташкил медиҳад. Ваколати танзими фаъолияти соҳа тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон "Дар бораи фаъолияти бонкӣ" ба Бонки миллии Тоҷикистон ва шуъбаҳои он вогузор шудааст.

Дар шароити муосир ҷалб намудани сармоягузориҳо ба бахши воқеии иқтисодиёт омили асосии таъмини рушди устувори иқтисодӣ ба ҳисоб меравад. Бо фароҳам овардани муҳити мусоиди инвеститсионӣ ба иқтисодиёти вилоят дар соли 2017 292,0 млн. доллари ИМА сармоягузории дохилию хориҷӣ ворид гардида, дар маҷмӯъ суръати афзоиш нисбат ба соли 2016 126,6 фоизро ташкил дод. Аз ҷумла, 21,6 млн. доллари ИМА сармоягузориҳои дохилӣ ва 192,5 млн. доллари ИМА сармояи мустақим ба иқтисодиёти вилоят ҷалб карда шуд.

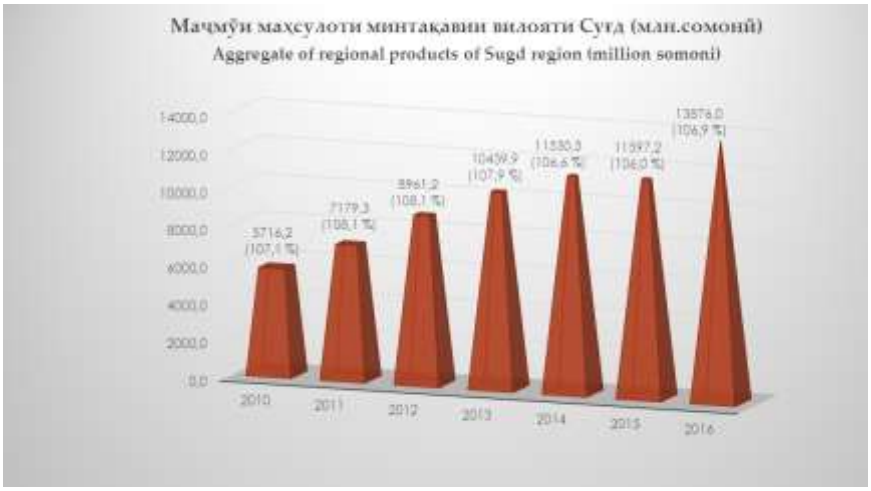
Афзоиши воридоти сармоя дар соли 2017 нисбат ба соли 2016 асосан аз ҳисоби ворид шудани сармояи мустақим ба «Комбинати маъданбойкунии Тоҷикистону Хитой» 121,5 млн. доллари ИМА, ҶДММ «Хуаксин Ғаюр (Суғд) семент» 16,0 млн. доллари ИМА, ҶСП «Бонки Эсхата» 20,8 млн. доллари ИМА, ҶДММТАҚХ «Имон Интернешнл» 20,5 млн. доллари ИМА, ҶДММТАҚХ «Арванд» 4,9 млн. доллари ИМА, Лоиҳаи таҷдиди роҳи автомобилгарди Хуҷанд-Исфара 4,2 млн. доллари ИМА, Фурудгоҳи байналмилалии Хуҷанд 1,4 млн. доллари ИМА ва ҶДММ «ҚолинҳоиСуғд» 1,1 млн. доллари ИМА таъмин гардид.

Дар қаламрави вилоят айни ҳол 22 лоиҳаҳои инвеститсионӣ амалӣ шуда истодаанд. Вобаста ба вазъи имрӯзаи иқтисодиёти ҷаҳонӣ ба масъалаи ҷалби сармояи дохилӣ ва густариши ҳамкориҳои давлат бо бахши хусусӣ афзалияти аввалиндараҷа дода мешавад. Дар соли 2017 аз ҷониби соҳибкорони ватанӣ ба иқтисодиёти вилоят 190,5 млн. сомонӣ ё 21,6 млн. доллари ИМА сармоягузорӣ карда шуд. Саҳми бештари ин маблағгузориҳо ба соҳибкорони шаҳру ноҳияҳои

Хуҷанд 86,2 млн. сомонӣ, Бобоҷон Ғафуров 29,3 млн. сомонӣ, Бӯстон 22,5 млн. сомонӣ, Спитамен 11,0 млн. сомонӣ, Истаравшан 8,7 млн. сомонӣ, Конибодом 8,0 млн. сомонӣ, Панҷакент 7,9 млн. сомонӣ ва Гулистон 7,8 млн. сомонӣ рост меояд.

Дар маҷмӯъ, барои пешбурди иқтисодиёти вилоят дар моҳҳои январ-ноябри соли 2017 1826,8 млн. сомонӣ воситаҳои қарзӣ равона гардидаанд, ки аз он ба соҳаҳои истеъмолот 451,6 млн. сомонӣ, савдои хориҷӣ 340,2 млн. сомонӣ, кишоварзӣ 439,2 млн. сомонӣ, саноат 314,3 млн. сомонӣ, хизматрасонӣ 162,0 млн. сомонӣ, сохтмон 55,1 млн. сомонӣ ва дигар соҳаҳо 64,3 млн. сомонӣ рост меояд.

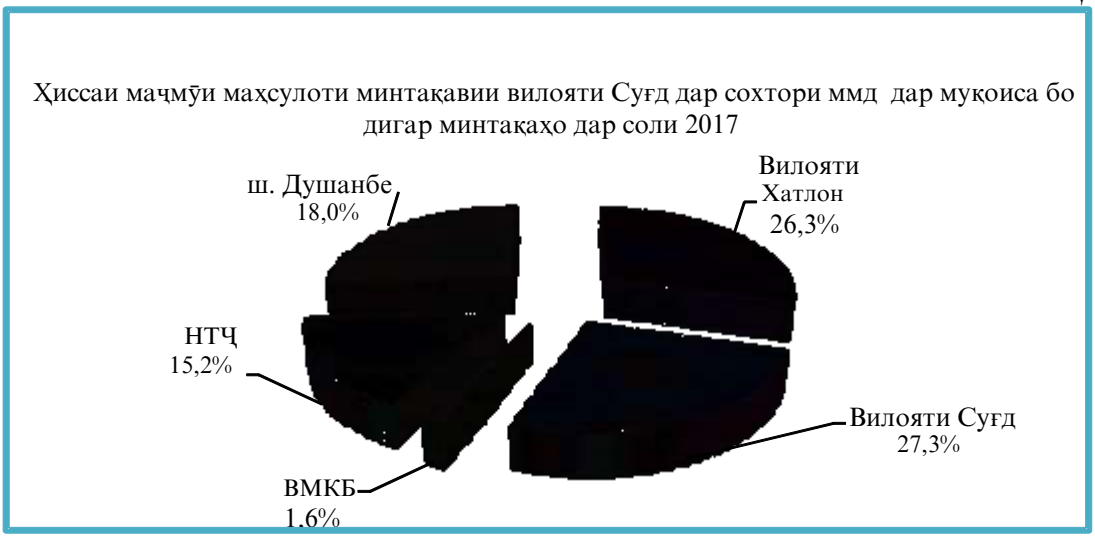
Ҷадвали 2



Барои рушди соҳибкории хурду миёна дар ин давра 1379,4 млн. сомонӣ маблағҳои қарзӣ равона карда шуд, ки 75,5 фоизи ҳаҷми умумии маблағгузориҳои бонкиро дар соли 2017 ташкил медиҳад.

Шумораи субъектҳои соҳибкорӣ сол аз сол зиёд шуда, дар ҷамъбасти соли 2017 ба 100,0 ҳазор нафар баробар шудааст. Ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти минтақавии вилоят дар соли 2017 ба 16,7 млрд. сомонӣ ва суръати афзоиши он ба 107,1 фоиз расонида шуда, ҳиссаи маҷмӯи маҳсулоти минтақавӣ дар сохтори маҷмӯи маҳсулоти дохилии ҷумҳурӣ 27,3 фоизро ташкил додааст. (Нигаред ба ҷадвали 2). Ҳиссаи соҳаи саноати вилоят дар ташаккули ҳаҷми маҳсулоти саноатии ҷумҳурӣ зиёда аз 50,0 фоизро ташкил намуда, ин нишондиҳанда дар соли 2017 ба 9883,1 млн. сомонӣ расонида шуд, ки баробари 131,5 фоизи нишондиҳандаи соли 2016 мебошад. (Нигаред ба ҷадвали 3).

Ҷадвали 3



Дар натиҷаи андешидани чораҳоимуассир дар самти истеҳсоли маҳсулоти воридотивазкунанда мувофиқимаълумотҳоиморӣ, натиҷаҳои назаррас ба даст оварда шуданд. Аз ҷумла, истеҳсоли равғани растанӣ дар ин давра ба 4742,5 тонна расонида шуда, суръати

афзоиш ба 117,0 фоиз баробар шуд. Дар соли 2017 ба миқдори 314,1 ҳазор тонна орд истеҳсол карда шуд, ки нисбати соли қаблӣ 200,7 ҳазор тонна ё 2,8 баробар зиёд мебошад. Истеҳсоли калобаи пахтагин 5584,7 тоннаро ташкил дода, нисбат ба соли 2016 536,4 тонна зиёд шудааст. Ҳамчунин, истеҳсоли либосҳои мактабӣ ба 377301 адад расонида шуд.

Ба натичаҳои мусбати воқеӣ нигоҳ накарда, ҳанӯз ҳам баъзе мушкилиҳое мавҷуд мебошанд, ки бартараф намудани онҳо яке аз самтҳои афзалиятноки низоми давлатии дастгирии бизнеси хурд дар иқтисодиёти минтақа ба ҳисоб меравад. Аксари вақт соҳибкорон ба мушкилоти асосии зерин рӯ ба рӯ мешаванд:

-норасоии захираҳои молиявӣ, шароити номусоиди қарздиҳӣ;

- баланд будани фоизи қарзи бонкӣ ва кутоҳ будани мӯҳлати баргардонидани он;

- номукаммал будани низоми ҳавасмандиҳои андозӣ;

- дастрасии маҳдуди субъектҳои фаъолияти соҳибкорӣ ба корхонаҳои истеҳсолӣ ва ҳоказҳо.

Дар натиҷаи бартараф намудани мушкилотҳои асосӣ, дастгирии корхонаҳои бизнеси хурду миёна ва таъмин намудани истифодаи самараноки захираву имкониятҳои мавҷуда ва бунёди иқтидорҳои нав дар тамоми соҳаҳои иқтисодиву иҷтимоии кишвар рушди устувори иқтисодӣ таъмин карда мешавад.

Самтҳои асосии фаъолият дар соҳаи рушди фаъолияти соҳибкорӣ ва сармоягузорӣ:

- такмилдиҳии қонунгузориҳо дар соҳа сармоягузорӣ, савдои беруна ва ҷорӣ намудани стандартҳои байналмиллиалии сифати маҳсулот;

- такмили механизмҳои мақсаднок ва ҷалби кӯмаки беруна;

- таҳия ва татбиқи барномаҳо, консепсияҳо ва стратегияҳо оид ба рушди соҳибкорӣ;

- рушди соҳибкории хурд дар деҳот ва ноҳияҳои кӯҳии ҷумҳурӣ;

- инкишоф додани бозори мукаммали коғазҳои қимматнок;

- пурзӯр намудани ниҳоди идоракуниифаъолияти сармоягузорӣ дар минтақаҳо;

- татбиқи сиёсати нави мусоидат ба сармоягузориҳои мустақими хориҷӣ, ҳамчун яке аз шартҳои асосии индустриалию инноватсионии рушди иқтисодиётва ғайра.

Ташкил намудани низоми самарабахши милли рушд мутобиқи талаботи иқтисодиёти бозоргонӣ метавонад ба рушди минтақаҳои кишвар заминаи устувор гузорад. Дар ин замина ба инобат гирифтани хусусиятҳои хос, имкониятҳо ва бартариятҳои ҳар як минтақа мувофиқи мақсад мебошад.

Санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ.

1. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон 26.12.2019, шаҳри Душанбе.

2. Қонуни ҶТ «Дар бораи фаъолияти соҳибкорӣ», 23.12.1991. Бо тағйироту иловаҳо 13.12.1996. (Садои мардум, 29.01.1997).

АДАБИЁТ

1. Шермет А.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. - М.: ИНФРА, 2008. - 366 с.
2. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления: Курс лексий 2-е изд. Доп. М.,2004.
3. Аминжанов Б.С. Становление и развитие органов местного самоуправления в Республике Таджикистан. Автореф. к. ю. н. М.2009г.
4. «Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030», Душанбе – 2016.

REFERENCES

1. Shermet A.D. Analysis and diagnostics of financial and economic activity of the enterprise. - M.: INFRA, 2008. – 366 p.
2. Atamanchuk G.V. Theory of Public Administration: The Course of Lectures 2nd ed. Add. M., 2004.
3. Aminzhanov B.S. Formation and development of local governments in the Republic of Tajikistan. Author is abstract on the scholar. Step. K. y. n M., 2009
4. “National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030”, Dushanbe - 2016.

УДК-33.04
ББК- 65.9(5)

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ОПТИМИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОЛОГИИ

Джурабоев Гафурджон *- доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и местного управления ГОУ «Институт предпринимательства и сервиса», (Республика Таджикистан, г. Душанбе), e-mail: gafurjon51@mail.ru*
Хамидова Истаджон Султонбоевна *- преподаватель кафедры информационной технологии в экономикеГОУ «ХГУ имени академика Б.Гафурова» (Республика Таджикистан, г.Худжанд), e-mail: istadjon@bk.ru.*

ТАТБИҚИ ИҚТИСОДИЁТИ РАҚАМӢ ДАР МУТОБИҚСОЗИИ ИСТЕҲСОЛОТИ САНОАТӢ БО ДАРНАЗАРДОШТИ ТАЛАБОТИ ЭКОЛОГИЯ

Ҷӯрабоев Ғафурҷон *- доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳаллии МДТ "Донишкадаи соҳибкорӣ ва хизмат" (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе), e-mail: gafurjon51@mail.ru*
Ҳомидова Истадҷон Султонбоевна *- муаллимаи кафедраи технологияҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров» e-mail: istadjon@bk.ru.*

APPLICATION OF DIGITAL ECONOMY IN OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL PRODUCTION TAKING INTO ACCOUNT ECOLOGY REQUIREMENTS

Jurabaev Gafurdzhon *- Doctor of Economics, Professor of the Department of State Local Administration of the State Institution of Entrepreneurship and Service, (Republic of Tajikistan, Dushanbe), e-mail: gafurjon51@mail.ru.*
Khomidova Istadjon Sultonboevna*, Lecturer, Department of Information Technology in Economics, KSU named after academician B. Gafurov tel.:(Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: istadjon@bk.ru.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, экономико-математическое моделирование, промышленное производство, окружающая природная среда, алгоритм, инновационный подход, экология*

В статье рассматриваются вопросы разработки оптимального развития промышленного производства с учетом негативного влияния на окружающую природную среду, проведение процесса оптимизации промышленного производства должно проходить на основе использования цифровых технологий и применения соответствующих инструментов экономико - математического моделирования по нахождению оптимального плана производства на основе возможностей и перспектив развития цифровой экономики в экологии. Рассмотрено два основных направления состояния окружающей среды и по каждому направлению приведено формализованное описание алгоритма. Кроме того, показана необходимость применения интеллектуальных производственных систем или SMS, которые можно считать развитием автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Вожаҳои калидӣ: *иқтисодиёти рақамӣ, моделсозии иқтисодӣ-риёзӣ, истеҳсолоти саноатӣ, муҳити атроф, алгоритм, равиши инноватсионӣ, экология*

Дар мақола масоили таҳияи низоми инкишофи мувофиқи истеҳсолоти саноатӣ бо дарназардошти таъсири манфӣ ба муҳити иҳотакунандаи табиат баррасӣ гардида нишон дода шудааст, ки гузаронидани раванди мутобиқсозии истеҳсолоти саноатӣ бояд дар заминаи татбиқи технологияҳои

рақамӣ ва татбиқи воситаҳои моделсозии иқтисодӣ-риёзии муносибро доир ба муайянсозии нақшаи мувофиқи истеҳсолот дар заминаи имкониятҳо ва дурнамои инкишофи иқтисодиёти рақамӣ дар экология тақозо менамояд.

Ду самти асосии ҳолати сифати муҳити атроф баррасӣ гардидаанд ва доир ба ҳар як самт тавсифи алгоритм оварда шудааст. Бар замми он, зарурати татбиқи низомҳои зеҳнии истеҳсолот, ё SMS нишон дода шудааст, ки онҳоро инкишофи низомҳои автоматикунонидашудаи идоракунии равандҳои технологӣ ҳисобидан мумкин аст.

Key words: *digital economy, economic and mathematical modeling, industrial production, natural environment, algorithm, innovative approach, ecology.*

The given article is about the matters of system setting development of industrial production that take into consideration the negative impact on the environment.

The author considers that the process of optimizing industrial production should be based on the use of digital technologies and modeling techniques. The work reveals that the solution of this complex task requires the usage of appropriate tools of economic and mathematical modeling and to find optimal production plan in ecology based on the capabilities and prospects of the digital economy.

Two main directions of the solution of the environmental quality are reviewed and the description of the formalized algorithm is given to each direction. In addition the necessity of using intelligent manufacturing system or SMS (Smart Manufacturing Systems) is shown which can be considered as the development of automated process of technological control systems.

В современных условиях, проблема оптимизации структуры промышленного производства все более взаимосвязана и взаимозависима с ужесточением требований по охране природной среды. Эта проблема является комплексной и обусловлена с решением задачи эффективного функционирования промышленности страны в целом. Необходимо отметить, что нахождение поставленных задач по устойчивому социально-экономическому развитию обусловлено тенденциями, которыми характеризуется изменения, связанные промышленными преобразованиями.

Анализ мировых тенденция развития промышленного производства показывает, что происходит смена парадигмы развития, и оно находится на стадии перехода к новому типу производства. Этот качественный переход предопределен действием широкого комплекса факторов, которые действуют, начиная от области применения цифровых технологий до изменений климата. Модернизированное промышленное производство характеризуется переходом на цифровые технологии, инфраструктурные проекты на основах робототехники, использования 3D печати и др.[1, С. 320].

Данный процесс внедрения инновационных подходов в промышленность подтверждается тем, что происходит переход от Industrie 3.0 к Industrie 4.0. Наблюдаемый процесс преобразования в промышленности предопределяет использование инновационных подходов в системе управления и инновационных технологий в процессе производства [3, С. 18-25].

Следует отметить, что построение единого механизма, объединяющего экономические и технологические подходы, с учетом специфическихособенностей промышленного производства, включая требования природоохранной деятельности, является достаточно сложной задачей, требующей применения инструментария экономико-математического моделирования по оптимизации и экологизации промышленного производства.

Исходя из этого, следует, что особенно важным является разработка и реализация целевых критериев для нахождения оптимальных направлений развития промышленного производства и обоснования основных принципов государственного регулирования проводимой эколого-экономической политики, на основе реализации постулатов цифровой экономики.

Решение поставленных задач требует анализа и обобщения существующего опыта, разработки действенного механизма оптимизации производства на основе экономико-математического моделирования, внедрения автоматизированной системы управления состоянием окружающей среды. При этом процесс разработки стратегии развития промышленного производства с учетом факторов экологии, должен отражать возможные перспективы становления и развития цифровой экономики в экологии.

Инструментарий цифровой экономики, применительно к исследуемой задаче по развитию промышленного производства, будет способствовать конкретизации принципов государственного регулирования в сфере повышения эффективности экологической политики. Как инструмент управления, механизм цифровизация экономики представляет собой матрицу, которая предоставляет возможность по учету согласования интересов участников хозяйственной деятельности. Это, в свою очередь, может сбалансировать существующие производственные и технологические связи, решить задачу эффективного распределения инвестиционных вложений [5, С. 943-952].

Определим основные направления разработки инструментария экономико-математического моделирования, в контексте цифровизации экономики и в экологии. При этом,необходимо учитывать возможные критерии оптимизации производства и критерии состояния управляемой экосистемы.

Рассмотрим методические положения по определению оптимального уровня затрат на проведения цифровизации промышленного производства и объема инвестирования на экологизацию производства.

Определение затрат графически можно представить в виде зависимости, для нахождения которой введем следующие обозначения:

S– объем инвестиций, направляемых на внедрение цифровизации;

G(S) – социально-экономический эффект от внедрение цифровизации;

Z(S) – возможный социально-экономическийущерб от недостаточного вложения инвестиций на экологизацию (рис.1).

Как следует из рис. 1 при возрастании объема инвестиций увеличивается экономический эффект от цифровизации, в тоже время уменьшаются возможные социально-экономические потери.

Отсюда должно выполняться условие:

$$\frac{dF(S)}{dS} = 0, \tag{1}$$

где $F(S)=G(S)+Z(S)$

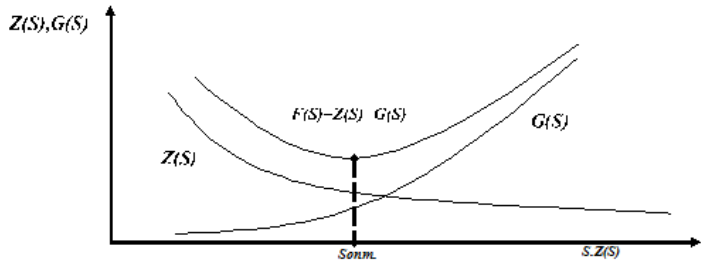


Рисунок 1. Условия нахождения оптимального уровня инвестиций на цифровизацию экономики с учетом экологизации производства

Следовательно, оптимальный объем инвестирования $S_{опт.}$можно определить из соотношения, определяющего равенство предельных инвестиций:

Отсюда следует соотношение:

$$\left|\frac{dG(S)}{dS}\right| = \left|\frac{dZ(S)}{dS}\right|, \tag{2}$$

То есть объем инвестирования определяется из условия равенства предельных затрат на цифровизацию и ущерба от недостаточных инвестиций на охрану природной среды.

На основе поставленных методических положений, нами разработана оптимизационная экономико-математическая модель, которая является составным элементом модели оптимизации развития регионального промышленного производства с учетом достижения требуемых качественных параметров окружающей экосистемы.

Основыформализации разработанной экономико-математической модели оптимизации структуры промышленного производства предприятия состоят в следующем. Предполагается что имеется номенклатура производимой промышленной продукции из нескольких видов. Также предусмотрены различные технологические способы производства каждого из видов продукции. Соответственно, технологические способы производства характеризуются затратами на производство и объемом производственных отходов.

Постановка модели состоит в том, что требуется определить объем производимых видов продукции, с учетом набора соответствующих производственных технологий. Целевая функция модели состоит в максимизации полученного экономического эффекта, с учетом минимизации экономического ущерба от сброса производственных отходов. При этом в качестве природоохранных мероприятий может рассматриваться как переход на технологические способы производства с уменьшенным объемом сброса производственных отходов, так и организация утилизации производственных отходов.

Далее возможны два направления выработки природоохранной стратегии, исходя из поставленных целей. Цель первого направления является достижение стандартов окружающей природной среды на уровне предъявляемых требований. В частности, соблюдение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ (ПДК).

Цель второго направления состоит в достижении такого уровня качества окружающей природной среды, при котором обеспечивается нахождение экономического оптимума загрязнения. Экономический оптимум загрязнения выявляется при равенстве предельных затрат на природоохранные мероприятия предельному ущербу от загрязнения окружающей природной среды.

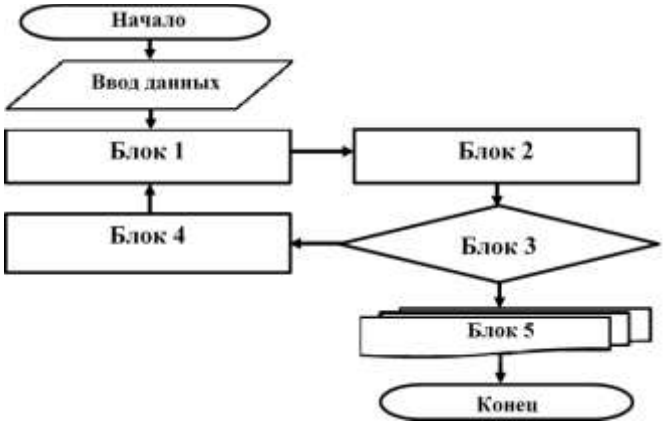


Рис. 2. Блок-схема алгоритма нахождения оптимальной структуры производства продукции, с учетом требований к окружающей среде

Переходим к выявлению структуры модели, согласно первому направлению, т.е. достижение требуемых стандартов окружающей природной среды. Искомый алгоритм нахождения оптимальной структуры производства продукции с учетом требований к окружающей среды состоит из итерационной последовательности этапов (рис.2).

Первый этап. Назначение этапа состоит в нахождении оптимальной структуры производства без учета требований, предусмотренных природоохранными мероприятиями. На этапе выявляется номенклатура производства с максимальным эффектом от реализации продукции. Также определяются технологические способы производства и соответствующие производственные издержки. Первый этап представлен блоком 1.

Второй этап. Назначение этапа заключается в расчете объема выбрасываемых вредных веществ, исходя из рассчитанной структуры производства, полученной на первом этапе. Блок 2.

Проводится сравнительный анализ соответствия полученного объема выбрасываемых вредных веществ и установленных стандартов окружающей природной среды. Если требуемые стандарты выполняются, то итерационная процедура считается законченной. Сравнительный анализ осуществляется блоком 3.

В случае превышения требуемых стандартов, в модели первого этапа вводятся заданный уровень ограничений на выбросы загрязняющих веществ. То есть с помощью блока 4 устанавливается соответствующие корректирующие ограничения.

Далее, проводится расчет с введеннымикорректирующими ограничениями. Если требуемые стандарты, приданном ограничении выполняется, то, также итерационная процедура считается законченной и переход на блок 5. В случае невыполнения требуемых стандартов, соответствующий заданный уровень ограничений увеличивается на определенную величину и переход в итерационной последовательности на блок 4.

Таким образом, итерационный процесс продолжается до нахождения номенклатуры производимой продукции, при которой достигается такой объем выбрасываемых вредных веществ, который соответствует установленными стандартами окружающей природной среды, согласно предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ [6, С.217-221].

Переходим к выявлению структуры модели, согласно второму направлению, то есть достижение уровня качества окружающей природной среды в соответствии с экономическим оптимумом загрязнения.

Для формализации модели определим структуру целевой функции.

Целевая функция, в данном случае, приставляет собой следующее выражение:

$$\boldsymbol{Z(Q) \Rightarrow \max_{Q}\{F(Q) - U(Q)\},} \quad (3)$$

При соответствующих ограничениях на используемые ресурсы и неотрицательность переменных. Расчеты по данной модели определят объем выпускаемой продукции и уровень качества окружающей природной среды в соответствии с экономическим оптимумом загрязнения.

Нахождение решениязадачи развития промышленного производства с учетом экологических ограничений, в современных условиях является достаточно сложной и требующей обработки

большого массива информационных данных. Это обусловливает переход к реалиям цифровой экономике, гдеважное направление занимает информационное моделирование, что в конечном итоге обуславливает необходимость перехода на цифровизацию в промышленности. Такое направление соответствует поставленным перспективам развития национальной экономики, которые принятыв «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030)», где определен индустриально-инновационный путь развития страны.

Применение методологии цифровой экономики в промышленности будет способствовать, по нашему мнению, опережающему развития этой определяющей отрасли экономики в Республике Таджикистан.

Одним из направлений перехода на цифровизацию в промышленности является применение интеллектуальной производственной системы или SMS (Smart Manufacturing Systems), которую можно считать развитием автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП). Отсюда следует, что цель применения SMS состоит в достижении устойчивой конкурентоспособности промышленного производства. Сложность решения задачи возрастает, в случае учета экологических требований, что, обуславливает значительное увеличение объемаиспользуемых информационных массивов, и, соответственно объем проводимых вычислений.

В этой связи, применение интеллектуальных производственных системдаст возможность использовать передовые технологии, способствующие цифровизации производственных систем.

Для создания условий перехода на цифровизацию в промышленности, необходимо учитывать те критерии, которые дают направление эффективного внедрение и реализация самой системы. В частности, ктаким критериям можноотнести надежность, эффективность, динамичность.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что цифровая экономика является эффективным инструментов и основой для достижения высоких темпов экономического роста. Следует отметить, что для условий Республики Таджикистан важно своевременно создать условия для преобразования экономики, на основе использования современного технологического и интеллектуального потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Кевеш М.А. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2017. / статистический сборник. – М.: НИУВШЭ, 2017. – 320 с.
2. Lu Y., Morris K. C., Frechette S. Current Standards Landscape for Smart Manufacturing Systems. – 2016. [7] OAGi/NIST Workshop on Open Cloud Architecture for Smart Manufacturing http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs /ir/2016/NIST.IR.8124.pdf Retrieved: Dec, 2016.P.25.
3. КуприяновскийВ.П., НамиотД.Е., СиняговС.А.Киберфизические системы как основа цифровой экономики //International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т.4.- №. 2. – С. 18-25.
4. Меденников В.И. Принципы формирования единой цифровой платформы страны.//Цифровая экономика, 2018, №4., С. 31-37.
5. Скруг В.С. Трансформация промышленности в цифровой экономике: проблемы и перспективы // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 7. – С.943-952. doi:10.18334/ce.12.7.39208
6. Хамидова И.С. Моделирование совместного развития промышленного и сельскохозяйственного производства с учетом экологического фактора // Вестник Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан «Таджикистан и современный мир»//. - Душанбе, 2017 №3(53). С.217-221

REFERENCES

1. Abdurahmonova G.I., Hokhberg L.M., Kevesh M.A. etc.Digital Economy Indicators: 2017 . / statistical collection.-M.: NIU HSE, 2017.-320 p.
2. Lu Y., Morris K. C., Frechette S. Current Standards Landscape for Smart Manufacturing Systems. – 2016. [7] OAGi/NIST Workshop on Open Cloud Architecture for Smart Manufacturing http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs /ir/2016/NIST.IR.8124.pdf Retrieved: Dec, 2016.P.25
3. Kupriyanovsky V. P., Namiot D.E., Sinyagov S.A. Cyberphysical systems as the basis of the digital economy // International Journal of Open InformationTechnologies. - 2016. – T . 4. – №. 2. – p. 18-25.
4. Medennikov V.I. The principles digital platform formation the commeu of the country.// Digital economy, 2018, №4.,p. 31-37.
5. Skrug V.S. Transformation of industry in the digital economy : Problems and Prospects // Creative economy. – 2018 – Tom 12. – № 7. – p.943-952. doi:10.18334/ce.12.7.39208
6. Khamidova I.S Modeling of the joint development of industrial and agricultural productiontaking into account the environmental factor // Bulletin of the for strategic studies under thePresident of the Republic «of Tajikistan and the Modern world»//. -Dushanbe , 2017 №3(53). p.217-221

УДК-338
ББК-65,9(5Т) 30-2

ОИД БА СУОЛИ ТАБДИЛДИҲИИ МУНОСИБАТҲОИ АМВОЛӢ ДАР САНОАТИ ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚАВӢ

Мадаминова Нигина Тимуровна- *самуаллимаи кафедраи баҳисобгирии муҳосибӣ ва аудити факултети молия ва иқтисодиёти бозори МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров», e-mail:nigina-m1986@mail.ru;*
Почоева Матлюба Абдумановна- *ассистенти кафедраи менеҷменти факултети тиҷорат, фаъолияти гумрукӣ ва ҳуқуқи Донишкадаи иқтисод ва савдои Донишгоҳи давлатии Тиҷорати Тоҷикистон, e-mail: matlyuba9595@mail.ru*
Аскарова Санавабархон Султонхӯҷаевна- *магистранти бахши 2-юми шӯъбаи рӯзонаи ихтисоси 1-25.01.04-02 «Кори бонкӣ» Муассисаи давлатии таълимии Донишгоҳи Давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Ғафуров, кӯчаи Мавлонбеков №1. ш.Хуҷанд, вилояти Сугди Ҷумҳурии Тоҷикистон e-mail:sanam85@mail.ru*

К ВОПРОСУ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Мадаминова Нигина Тимуровна-*старший преподаватель кафедры бухгалтерский учёт и аудит факультета финансы и экономика рынка ГОУ «ХГУ имени академика Б.Гафурова», e-mail:nigina-m1986@mail.ru;*
Почоева Матлюба Абдумановна- *ассистент кафедры менеджмента факультета коммерции, таможенное дело и право Института Экономики и Торговли Таджикского государственного универ-ситета коммерции, e-mail: matlyuba9595@mail.ru*
Аскарова Санавбархон Султонходжаевна- *магистрант 2- курса по специальности «Банковское дело» ХГУ им. акад. Б. Гафурова (Таджикистан, г. Худжанд), e-mailsanam85@mail.ru*

ON THE ISSUE OF TRANSFORMATION OF PROPERTY RELATIONS IN THE INDUSTRY OF THE REGIONAL ECONOMY

Madaminova Nigina Timurovna- *Senior Lecturer, Department of Accounting and Audit, State Educational Institution KSU named after academician B. Gafurov, e-mail:nigina-m1986@mail.ru;*
Pochoeva Matluba Abdumanonovna- *Assistant, Department of Management, Faculty of Commerce, Customs and Law, Institute of Economics and Trade, Tajik State University of Commerce, e-mail:matlyuba9595@mail.ru*

Askarova Sanavbarhon Sultonhodzhaeva-
*magistrant of the 2-st year of the economics of Khujand State University (Khujand Tajikistan), e-mail*sanam85@mail.ru

Вожаҳои калидӣ: *трансформатсия, шакли моликият, минтақа, саноат*

Дар мақола раванди таҳаввулоти муносибатҳои амволӣ дар соҳаи иқтисодиёти минтақа баррасӣ шудааст. Тағйирёбии муносибатҳои моликият ва фаъолияти шаклҳои гуногуни моликият дар соҳаи иқтисодиёти вилояти Суғд ва барои баланд бардоштани самаранокии иқтисодиёти минтақа оварда мерасонад ва тамоюли рушди устувори ҳам маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ва тамоми нишондиҳандаҳои макроиқтисодиро муайян менамояд. Афзоиши вуруди сармояи озоди соҳибкорӣ ба бозори меҳнати соҳаи вилояти Суғд мебошад. Аз нуқтаи назари суръати афзоиши миқдори миёнаи солонаи коргарон ва хизматчиён мавқеи пешоҳангро корхонаҳо ва ташкилотҳои саноатӣ дар бахши хусусӣ ишғол мекунанд.

Ключевые слова: *трансформация, формы собственности, регион, промышленность*

В статье исследован процесс трансформации отношений собственности в промышленности региональной экономики. Трансформация отношений собственности и функционирование различных форм собственности в промышленности. Согдийской области привело к повышению эффективности региональной экономики и определила тенденции устойчивого роста как ВРП, так и всех макроэкономических показателей, роста притока свободного предпринимательского капитала на рынок труда промышленности Согдийской области. По количественным темпам роста среднегодовой численности рабочих и служащих первенство удерживают предприятия и организации промышленности частного сектора.

Key words: *transformation, forms of ownership, region, industry*

The article studies the process of transformation of property relations in the industry of the regional economy. The transformation of property relations and the functioning of various forms of ownership in the industry of the economy of the Sughd region led to an increase in the efficiency of the regional economy and determined the trends of sustainable growth of both GRP and all macroeconomic indicators. The growth of free entrepreneurial capital inflow to the labor market of the industry of Sughd region. In terms of the quantitative growth rate of the average annual number of workers and office employees, private sector enterprises and organizations hold the lead.

Трансформации отношений собственности в промышленности региональной экономики в рыночных условиях хозяйствования отражается на ее форме использования и механизме ее реализации в промышленности. Для повышения эффективности влияния трансформации отношений собственности на развитие промышленности экономики региона в новых условиях хозяйствования, хозяйствование на принципах рыночной экономики и механизме хозяйствования следует проводить институциональную трансформации в контексте преобразования экономической системы в целом. Особенно, при ускоренной индустриализации т.е. модернизации и совершенствовании механизма развития региональной экономики и формирования частного капитала промышленности.

Это обусловлено функционированием промышленности Согдийской области на рыночных основах и принципах хозяйственной деятельности. Основу промышленности региона составляют предприятия с частной собственностью или же акционерной собственностью, что способствует повышению их эффективности. Вышесказанное подтверждается нижеследующими данными: на начало 2018 года в Согдийской области приватизированы и функционируют на частной собственности 6890 хозяйствующих субъектов (66,73%), а в государственном владении остаются 2228 хозяйствующих субъектов (21,57%). А общегосударственных предприятий всего 10,4%[1]

Анализ деятельности промышленности региона показал, что за 1992-2018 года значение машиностроения и металлообработки снизилось и составило в 2018 общем объеме производства промышленности всего лишь 10,43% против 19% 1991 года[2] .

[1] Статистический ежегодник Согдийской области (Статистический сборник). Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области , 2017.-С.334-353.

Результатом функционирования промышленности региона на принципах рыночной экономики способствовало появлению положительного тренда роста экономики в целом.

Принципы функционирования рыночной экономики в промышленности изменили и органический состав капитала региона, появились частные малые и средние предприятия промышленного характера , создан благоприятный инвестиционный климат для иностранных инвестиций. Исходя из вышесказанного, следует и определиться и с оценкой эффективности производительности труда в промышленности региона. Основываясь на общепринятой формуле эффективности предлагаемый метод оценки производительности труда промышленности экономики региона, как набора показателей для оценки различных субъективных показателей, т.е. оценка эффективности промышленности на основе сочетания ее квалификационных возможностей.

Следовательно, показатель экономической эффективности промышленности экономики региона (Т) будет:

$$Т = ТПр + Тф \text{ где } (1).$$

ТПр-показатель эффективности экономической деятельности отдельной отрасли;

Тф-индикатор эффективности взаимодействия субъектов производства в конкурентных рыночных условиях хозяйствования.

Здесь ключевое значение имеет трансформация отношений собственности в экономике региона. Так, влияние трансформации отношении собственности можно оценить в эффективности промышленности, смешанной собственности, малом и среднем бизнесе экономики региона (не умаляя роль и значение других отраслей экономики региона). Промышленность является локомотивом экономики Согдийской области и трансформация отношений собственности привела к формированию оптимальной структуры ее отраслей, что отражено ниже (Таб. 1).

Таблица 1.

Динамика развития отраслей промышленности Согдийской области (в%)[1]

	2012	2013	2014	2015	2017	2018
Промышленность в целом:	100	100	100	100	100	100
Минерал- добывающая отрасль	33,7	29,1	25,8	30,6	26,3	35,4
в том числе:						
Энергетические материалы	1,3	1,5	2,3	3,5	3,0	2,4
Неэнергетические материалы	32,4	27,6	26, 2	27,1	23,3	33,0
Обрабатывающая отрасль	60,7	66,7	66,8	64,0	69,0	61,3
в том числе:						
Производство пищевых продуктов: -напитки -табака	31,2	46,1	49,0	33,6	33,3	25,9
Производство: -текстильных -швейных отраслей	23,6	16,1	13,1	12,5	10,2	8,9
Производство кожи и кожаные изделий	0,01	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3
Обработка древесины и производство изделий из дерева	1,3	0,5	0,4	0,5	0,7	0,7
Целлюлозно – бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельност	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1
Производство нефтепродуктов	0,7	0,6	0,3	0,1	0,0	-
- Химическое отрасль	-	-	-	-	1,4	1,1
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1,3	1,3	1,5	1,9	1,1	0,8
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1,8	1,4	1,8	2,4	4,4	6,1

[1] Статистический ежегодник Согдийской области (Статистический сборник). Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области, 2017. С.344-353.

	2012	2013	2014	2015	2017	2018
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	0,2	0,1	0,1	11,8	16,7	17,0
Машиностроение	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	0,2
Прочие отрасли промышленности	0,01	0,02	0,1	0,3	0,2	0,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,6	4,2	4,7	5,4	4,7	3,3

Трансформация отношений собственности отразилась на эффективности промышленности различных форм собственности и форм хозяйствования Согдийской области, способствовали росту его объемов производства. Так, за 2017 год промышленными предприятиями произведено продукции на сумму 9883097,9 тысяч сомони, что по отношению к 2016 году с учетом индекса производства промышленной продукции составил 131,5%. Из 593 отчитывающихся промышленных предприятий в 2017 года 379 или 64,0% предприятий превысили уровень 2016 года. В тоже время, количество простаивавших предприятий в 2017 году, составило 75 (или 12,6%) или 139 (23,4%) предприятий уменьшили уровень производства с соответствующим периодом 2016 года.

Рост объема промышленной продукции 2017 года, по сравнению с 2016 годом, обусловлен, по нашему мнению 2 факторами:

1.Трансформацией собственности, появлением различных форм хозяйствования, предпринимательским капиталом и их влиянием на развитие экономики региона;

2.Основой эффективности прибыльности основного капитала промышленности и рынка труда является наличие рабочих мест. Создание новых и расширения существующих промышленных предприятий и организаций, увеличивают рост занятости и рабочих мест, что, безусловно, связано с обновлением капитала.

В последние годы в связи с увеличением инвестиций, как в стране в целом, так и в кооперативных предприятиях и организациях, потребность в промышленном секторе возрастает. Таким образом, объем инвестиционных вложений в промышленность, если в 2016 году в Согдийской области 1925043,1 тыс. сомони, в 2015 году составил 1658924,8 тыс. сомони и в 2011 году составил 902738,5 тыс. сомони. Этот рост происходит в основном в сферах промышленности, транспорта и связи, жилищного строительства и услуг связи, в государственном образовании.

Следует отметить, что подавляющее большинство инвестиций направлено на развитие отрасли и, прежде всего, развитие электроэнергетики.Это привело к увеличению роста свободной торговли на рынке труда Согдийской области. С учетом этого возросли и темпы роста среднегодовой численности наемных работников и работников предприятий и организаций частного сектора (52,0%)во- первых и во-вторых, предприятий и организаций коллективной собственности (31,1%).

Это в свою очередь вызвало некоторый рост притока свободного предпринимательского капитала на рынок труда промышленности Согдийской области. По количественным темпам роста среднегодовой численности рабочих и служащих первенство удерживают предприятия и организации промышленности частного сектора (52,0%). На втором месте - предприятия и организации коллективной формы собственности (31,1%).[1]

Общеэкономические показатели и повышение эффективности промышлености Согдийской области приведены ниже (Таб. 2).

[1] Статистический ежегодник Согдийской области (Статистический сборник). Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области, 2018. С.73

Таблица 2.

Общеэкономические показатели промышленности (по показателям крупных промышленных предприятий)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Число предприятий, единиц	288	324	566	698	604	597
Объем промышленной продукции (в ценах 2016г.) млн .сомони	3253,1	3594,6	4662,3	5231,7	7078,5	10066,4
Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала,человек	21278	20227	22500	28746	30156	32068
в том числе рабочих	16962	16109	17836	22983	25477	27228

Однако, экономическая реформа, проводимая в стране наряду с трансформацией форм собственности и структурной перестройкой производств, привела к формированию ряда проблем, связанных со значительными структурными сдвигами в занятости предпринимательского капитала в подсферах промышленности. Их главной целью было развитие рынка недвижимости и улучшение промышленного развития экономики региона.

Влияние трансформации отношений собственности на развитие промышленности региональной экономики отражается на уровни управления собственностью-владение, распоряжение и использование. Эффективность развития промышленности региональной экономики как составной части национальной экономики во многом зависит от функционирования государственного и частного секторов экономики. Появление этих секторов является результатом трансформации отношений собственности и появления различных её форм.

Трансформация отношений собственности и функционирование различных форм собственности в промышленности экономики Согдийской области привело к повышению эффективности региональной экономики и определила тенденции устойчивого роста как ВРП, так и всех макроэкономических показателей.Особенно, если учесть, что тенденции увеличения численности населения, ВРП постоянны, о чем свидетельствует нижеследующая таблица (Таб. 3).

Таблица 3.

Динамика и индекс увеличения численности населения и валового регионального продукта Согдийской области[1]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Население (тыс. чел.)	2298,8	2349,0	2400,6	2455,5	2511,1	2560,8
В % к концу года	102,3	103,4	101,9	105,8	102,6	102,0
ВРП (млн. сомони)	7179,3	8961,1	10439,9	11530,5	11597,5	13876,0
В % к пред году	108,1	108,1	107,9	106,6	106,0	106,9

Из анализа таблицы следует, что численность населения и ВРП Согдийской области имеет линейную тенденцию роста. Из таблицы видно, что с 2012 года темпы роста ВРП связаны с различными формами собственности, из года в год увеличиваются.

Этот рост обусловлен рядом факторов:

-учетом особенностей трансформацией отношений собственности;

-эффективностью управления;

-ростом внутренних и зарубежных инвестиций;

[1] Расчеты авторов по: Статистический ежегодник Согдийской области 2017// Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области .-2017.- С.11.

- улучшением инвестиционного климата.

Но темпы роста несколько замедлились. Поэтому, рост ВРП за последние несколько лет имеют тренд к развитию и это отражается в изменении соотношений частей бюджета области.

Так, на 1 января 2018 доходная часть областного бюджета исполнена на 104,0% от уточненного плана и составила 1607805,6 тыс. сомони. В тоже время, расходная часть «недовыполнила» намеченные планы т.е не освоены запланированные издержки. Расходная часть областного бюджета за этот период составила 1569807,2 тыс. сомони или 99,9%.

Результаты трансформации отношений собственности и повышение эффективности развития промышленности региональной экономики показаны в таблице 4.

Таблица 4.

Динамика основных показателей социально-экономического развития Согдийской области за 2011-2017гг

Показатели		2011	2013	2015	2016	2017	2017/2011, %
Численность населения на конец года, тыс. чел	I	2247,6	2349	2455,5	2511,1	2560,8	114,0
	II	29,49	29,40	29,40	29,36	29,29	-0,2 п.п
Среднегодовая численность занятых, в экономике, тыс. чел.	I	398,7	389,6	401,5	402,0	401,9	101,0
	II	17,85	17,00	17,26	16,88	16,85	-1 п.п
ВРП, млн сомони	I	5716,2	8961,2	11530,5	11597,2	13986,0	245,0
	II	2313	24,77	25,28	23,96	25,67	+2,5 п.п
Валовая продукция сельского хозяства (ВПСХ), млн сомони	I	4170,2	5107,4	5687,3	5682	6196,9	149,0
	II	26,61	27,38	27,20	26,33	27,87	+1,3 п.п
Удельный вес ВПСХ к ВРП,%		72,95	56,99	49,32	48,99	44,30	-28,7 п.п
Обьём промышленной продукции (ПП), млн сомони	I	1912,3	2965,8	4565,2	5231,7	7078,5	370,0
	II	20,88	29,49	39,05	40,21	46,90	+26,0 п.п
Удельный вес ПП в ВРП,%		33,45	33,09	39,59	45,11	50,61	+17,2 п.п
Капитальные вложения, млн. сомони	I	610,6	1047,6	1380,9	1658,9	1925,0	315,0
	II	13,07	23,07	18,42	17,01	17,21	+4,14 п.п
Внешнеторговый оборот млн. долл. США	I	944,6	1769,9	2469,1	1870,9	1870,9	198,0
	II	24,52	34,44	46,81	47,60	47,60	+23,1 п.п
Экспорт млн. долл. США	I	207,8	500,7	449,4	446,3	446,3	215,0
	II	17,39	36,82	45,98	49,66	49,66	+32,3 п.п
Импрот, млн. долл США	I	736,8	1269,2	2019,7	1424,6	1424,6	193,0
	II	27,73	33,59	46,98	46,99	46,99	19,3 п.п
Примечанние:I-Согдийская область, II-в%к Республике Таджикистан							

Расчеты авторов по:Статистический ежегодник Согдийской области 2017// Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области .-2017.- С.10.

Из 593 отчитывающихся промышленных предприятий различных форм собственности в 2017 году 379 или 64,0% предприятий превысили уровень 2016 года. В тоже время, количество простаивавших предприятий в 2017 году, составило 75 (или 12,6%) или 139 (23,4%) предприятий уменьшили уровень производства по сравнению с соответствующим периодом 2016 года.

Таким образом, можно констатировать, что трансформация отношений собственности привела к росту производительности труда в отраслях экономики, особенно промышленности как локомотива экономики в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический ежегодник Согдийской области 2017// Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области .-2017. С.68
2. Статистический ежегодник Согдийской области (Статистический сборник). Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области, 2018. С.73
3.Таджикистан в цифрах. (Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан). Душанбе: 2012. с.57-58.
4.Уколов, В.Ф. Управление эффективностью услуг: Развитие общественного и частного предпринимательства Текст. / В.Ф.Уколов, П.И. Ситников. М.: Московский рабочий - 1991-185 с.
5.Шакуров, И.Г. Соотношение рыночных и государственных регуляторов развития сферы услуг Текст. / Шакуров И. Г. СПб.: НГПС «РОСТ», 2006. - 190 с.

REFERENCES

1. Statistical Yearbook of the Sughd Region 2017 // Main Department of the Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan in the Sughd Region.-2017.P.68.
2. Statistical Yearbook of Sughd Region (Statistical Collection). Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan in the Sughd Region, 2018. P.73.
3. Tajikistan in numbers. (Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan). Dushanbe: 2012.S. 57-58.
4. Ukolov, V.F. Service Performance Management: Public and Private Enterprise Development Text. / V.F. Ukolov, P.I. Sitnikov. M .: Moscow Worker - 1991-185 p.
5.Shakurov, I.G. Correlation of market and state regulators of service sector development Text. / Shakurov I.G. SPb .: NGPS “ROST”, 2006. - 190 p.

УДК-33Т
ББК-65.9(5т)

ФАЪОЛИЯТИ ЭҲСОНКОРИИ СОҲИБКОРОНИ ВАТАНӢ ДАР ИНКИШОФИ СОҲАҲОИ ИҶТИМОИИ КИШВАР

Мирбобоева Матлюбахон Ибраимхоновна- *докторанти PhD кафедраи идоракунии иқтисодиёт ва маркетинг МДТ «ДДХ ба номи академик Бобоҷон Ғафуров,*
e-mail:lubamirboboeva25@mail.ru
Мамадов Сайидмуродхон Валиевич- *мудири кафедраи молия ва қарз МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров»*

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНЫХ СЕКТОРОВ СТРАНЫ

Мирбобоева Матлюбахон Ибраимхоновна- *докторант PhD кафедры управления экономикой и маркетинга ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г. Худжанд),*
e-mail: lubamirboboeva25@mail.ru
Мамадов Сайидмуродхон Валиевич- *заведующий кафедрой финансы и кредит ГОУ "ХГУ им. академика Б. Гафурова*

CHARITABLE ACTIVITY OF DOMESTIC ENTREPRENEURS IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SECTORS OF THE COUNTRY

Mirboboeva Matlubahon Ibraimhonovna - *Phd of the Department Economic Management and Marketing SEI «Khujand State University named after academician B.G.Gafurov» (Tajikistan Republic, Khujand),*
e-mail: lubamirboboeva25@mail.ru
Mamadov Saidmurodkhon Valievich- *the Head of the Departament of Finance and credit SEI «Khujand State University named after academician B.G.Gafuro»v (Tajikistan Republic, Khujand)*

Вожаҳои калидӣ: *фаъолияти эҳсонкорӣ, фаъолияти хайриявӣ, саховатмандӣ, соҳаҳои хизматрасонии иҷтимоӣ соҳибкорони саховатпеша*

Рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон бо тағйирот дар тамоми соҳаҳои ҳаёти иҷтимоию иқтисодии ҷомеа алоқаманд аст. Ба чунин тағйиротҳо афзоиши аҳолӣ, теъдоди ниёзмандон ва сатҳи камбизоатӣ, норасогии маблағгузориҳои илм, маориф ва тандурустӣ аз ҷониби давлат ба ҳисоб меравад. Аз ин лиҳоз, ҷустуҷӯи дигар намудҳои дастгирӣ барои ин қишрҳои ҷомеа зарур аст. Дар ин самт таҳлили амиқи эҳсонкорӣ тақозо дорад, зеро на танҳо чорабиниҳои иҷтимоии идавлат, балки барқарор намудани анъанаҳои миллии хайрия, дастгирии моддии соҳаҳои иҷтимоӣ, аз ҷумла тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш, маориф ва маърифат, илм ва фарҳанг аз ҷониби сарватмандон ва соҳибкорони саховатпеша маҳсуб меёбад.

Ключевые слова: *благотворительная деятельность, великодушие, социальные сферы услуг, благотворительные предприниматели*

Развитие Республики Таджикистан сопряжено с изменениями во всех сферах социально-экономической жизни общества. К таким изменениям относятся рост населения, увеличение количества лиц, проживающимих за чертой бедности, пострадавших от природных катаклизмов, недостаточное государственное финансирование науки, образования, здравоохранения. Вследствие чего, необходим поиск иных форм поддержки указанных сфер общества. В данном аспекте требуется детальное изучение благотворительности, не только как социальные меры государства, но и восстановление национальных традиций благотворительности, материальной поддержки социальных сфер, в частности, физической культуры и спорта, образования и просвещения, науки и культуры со стороны наиболее богатых слоев населения.

Key words: *charity, generosity, social service, charite entepreurs.*

The development of the Republic of Tajikistan is associated with changes in all areas of socio-economic life of society. Such changes include population growth, an increase in the number of people living below the poverty line affected by natural disasters, and insufficient public funding of science, education, and health care. As a result, it is necessary to search for other forms of support for these segments of society. In this aspect, a detailed study of charity is required, not only as social measures of the state, but also the restoration of national traditions of charity, material support of social spheres, in particular, physical education and sports, education and enlightenment, science and culture from the richest sections of the population.

Дастгирии табақаҳои ниёзманди мамлакат, аз ҷумла ятимону маъюбон яке аз самтҳои муҳими сиёсати иҷтимоии Ҳукумати кишвар ба ҳисоб меравад. Бо мақсади амалӣ намудани ин самт ҳукумати кишвар то имрӯз чораҳои заруриро андешида истода аст ва солҳои охир кӯмак ба ин гурӯҳҳои аҳолӣ ба як амали хайр ва қарзи имониву виҷдонии ҳар як фарди солимфикру хайрхоҳи ҷомеаи мо табдил ёфтааст.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зикр мекунанд, ки Ҳукумати Тоҷикистон ҳаргиз намегузорад, ки ятимонуниёзмандонхорузоршаванд, худро дар зиндагӣ яккаву танҳо, бепарастор ва беҳифзу ҳимоя эҳсос намоянд.

Бинобар ин, қариб дар ҳамаи суханрониҳои худ, инчунин зимни сафарҳои корӣ ба шаҳру ноҳияҳои мамлакат ва мулоқот бо сокинон ба масъулин ва шахсони саховатманд таъкид месозанд, ки дар баробари анҷом додани корҳои ободониву созандагӣ дар айёми иду ҷашнҳои миллӣ аз аҳволи ятимону бепарасторон бохабар шуда, ба онҳо аз рӯи имкону тавонашон кӯмак расонанд.

Сарвари кишвар қайд мекунанд, ки раҳму шафқат ба ниёзмандон, сила кардани сари ятимону шодкардани дили ранҷурон ва дастгириву нигоҳубини маъюбону камбизоатҳо яке аз хислатҳои азалии мардуми тоҷик маҳсуб шуда, аз фарҳангу тамаддуни пурғановати миллати мо сарчашма мегирад.

Гузаштагони соҳибфарҳанги мо дар осори пурғановати худ дасти ёрӣ дароз намудан ба эҳтиёҷмандонро аз ҷумлаи рисолатҳои ҷавонмардӣ шуморидаанд.

Тибқи супоришҳои Роҳбари давлат муассисаву корхона ва тоҷирону соҳибкорони саховатпеша мактаб-интернатҳоро ба сарпарастӣ гирифта, ба онҳо мунтазам кӯмакҳои моддӣ мерасонанд.

Солҳои охир дар байни мардуми саховатманд, соҳибкорони олиҳиммат дастгириву амалӣ гардидани ин иқдоми хайр бештар мушоҳида мешавад, ки боиси омӯзишаст.

Сарвари давлат дар яке аз баромадҳои хеш қайд карданд, ки «шахсони саховатпеша ва тоҷирону соҳибкоронро даъват менамоям, ки амалҳои хайру савоб ва эҳсонкориву кӯмаки худро нисбат ба эҳтиёҷмандон на танҳо дар арафа ва рӯзҳои ҷашну идҳо, балки ба таври доимӣ ба роҳ монанд» [1].

Тибқи таҳлилҳои омори соли 2013 аз ҷониби соҳибкорони саховатпешаи ватани дар ҷамоати деҳоти Бустон қалъаи ноҳияи Бохтар Аквапарк бо як осоишгоҳ дар 10 га замин аз ҷониби соҳибкорони маҳаллии ширкати Эъмор бо харҷи бешаз 20 млн.сомонӣ бунёд меёбад. То имрӯз барои омодасозии аквапарк ва оғози сохтмони биноҳои чорошёнаю шашошёна ва дигар иншооти ёрирасони осоишгоҳ беш аз 3 млн.сомонӣ сарф шудааст. Дар аквапарк ва осоишгоҳ зиёда аз 200 нафар соҳиби кор ва маоши баланд хоҳанд шуд[2].

Дар ҷамоати деҳоти Заргар нахустин кӯдакистони хусусӣ, ки бо номи Садаф аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Саидҷаъфар Ҷобиров бунёд ёфтааст. Кӯдакистон барои 120 нафар кӯдакони синни томактабӣ пешбинӣ шуд[3].

Дар маркази ноҳияи Ванҷ толори варзишии дорои 300 ҷойи нишаст бо харҷи 2,5 млн сомонӣ аз ҷониби соҳибкори ватанӣ Нуралӣ Шарипов сохта шуд [4].

Дар ҷамоати деҳоти Сурхи шаҳри Исфара як варзишгоҳи дорои 4 ҳазор ҷойи нишаст бо харҷи 2 млн. сомонӣ аз ҷониби соҳибкорони маҳаллӣ Мухтор Ҳомидов ва Сахиюлло Азизов дар муддати кӯтоҳ бунёд ёфт [5].

Дар маркази ҷамоати деҳоти Чоркӯҳ як варзишгоҳ бохарҷи беш аз 2 млн. сомонӣ аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Лайсиддин Юсуфов дар давоми 9 моҳ сохта шуд [6].

Дар ноҳияи Бохтар ифтитоҳи толори варзишӣ дар муҳлати кӯтоҳ аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Рачабалӣ Давлатов бо харҷи беш аз 1 млн. сомонӣ бунёд ёфт[7].

Бо иқдомҳои соҳибкорони ватанӣ бо роҳбарии Диловар Қувватзода ҶДММ “Фарм Суғд”дар шаҳри Бӯстон бо харҷи бешаз 4 млн.сомонӣ дар масоҳати 0,8 га бунёд ёфт, ки дар он бешаз 70 нафар бо ҷойи кори доимии ва бо музди маош таъмин шуд[8].

Дар деҳаи Саидқӯрғони ҷамоати деҳоти Истиқлоли ноҳияи Спитамен шифохонаи хусусии ташхисию табобатӣ аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Фурқат Абдуҷабборов бо маблағи зиёда аз 3

млн.сомонӣ бунёд гардид, ки дар он 20 нафар кормандони соҳаи тандурустӣ бо маоши аз 1000 то 2500 ҳаз.сомонӣ бо кор таъмин гаштанд[9].

Дар ноҳияи Ҷиргатол, табобатгоҳи замонавӣ ва маркази варзишию фароғатӣ аз ҷониби соҳибкорони маҳаллӣ НеъмонАбдусаломов ва Музафар Мирзошарифов бо харҷи 180 ҳаз.сомонӣ бунёд гардида, зиёда аз 10 нафар соҳиби ҷойи кори доимӣ гардиданд [10].

Дар деҳаи Тоҷикистони ноҳияи Фархор аз ҷониби Диловар Муҳиддинов, ки бо соҳибкорӣ дар Федератсияи Русия машғул аст, мактаби нави замонавӣ ва оғози сохтмони беморхонаи муосир бо харҷи 7 млн. 245 ҳаз.сомонӣ бунёд ёфт [11].

Инчунин, дар ноҳияи мазкур ба навсозии роҳҳои маҳаллӣ оғоз бахшида шуд, ки дар муддати як сол бо саҳмгузории соҳибкорони маҳаллӣ Ғуломалӣ Бояков, БекмуродШарипов, Акбаршо Неъматов ваДиловар Муҳиддинов 23 км роҳҳои маҳаллӣ навсозӣ шуданд [12].

Таҳлилҳои оморӣ ба мо нишон дод, ки дар соли 2014 аз ҷониби соҳибкорони саховатпешаи ватани дар кӯчаи Бобоҷон Ғафурови шаҳри Бӯстон (Чкалов) меҳмонхонаи муосири Сипеҳр дар масоҳати умумии 0,56 га аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Фазлиддин Ҳасанов бунёд ёфта, 55 нафар бо кори доимӣ ва маоши миёнаи моҳонаи 1500 сомонӣ таъмин гардиданд [13].

Дар ҷамоати деҳоти Ҳисор як меҳмонхона дорои 30 кати хоб бо дараҷаи 4 ситора баробар ва маркази хизматрасонии дорои шароити муосири ҷаҳонӣ аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Рустам Саидов ба истифода дода шуд [14].

Соли 2015 бошад дар ҷамоати деҳоти Гулистони шаҳри Ваҳдат боғчаи кӯдаконаи “Бону” ва толори наву замонавӣ бо 400 ҷой бо маблағи 4 млн. сомонӣ аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Мурод Сафаров барои дар як вақт фаро гирифтани 150 кӯдак сохта шуд.

Ҳамчунин, боз як кӯдакистони дигар дар ин ноҳия аз ҷониби соҳибкор Ҳамза Фозилов бо маблағи 1 млн. 200 ҳаз.сомонӣ бо 100 ҷой сохта шуд [15].

Аз ҷониби соҳибкорзан Турсуной Зокирова дар шаҳри Гулистон (Қайроққум) як бинои панҷошёнаи истиқоматӣ сохта шуд. Бинои истиқоматии мазкур дорои 35 хона буда, аз ҷониби соҳибкорзан 10 хонаи он ба маъюбон, ятимон ва оилаҳои ниёзманд ройгон тақдим карда шуд [16].

Соли 2016 дар ноҳияи Рӯдакӣ бинои истиқоматии 5-ошёна дорои 40 хона бо харҷи қариб 5 млн. сомонӣ аз тарафи соҳибкор Руқия Ҳамдамова сохта шуд [17].

Инчунин, дар ин ноҳия бинои истиқоматии 9 – ошёна дар масоҳати 0,23 га аз 85 хонаи як ва ду ҳуҷрагӣ, аз ҷониби соҳибкор Убайдулло Гулов бо маблағи 17 млн.сомони сохта шуд, ки 15 нафар аз сокинони маҳаллӣ соҳиби ҷойи кор шудаанд [18].

Бинои баландошёнаи истиқоматию хизматрасонӣ 5 ошёна дар маркази шаҳри Ваҳдат дар давоми 18 моҳ аз ҷониби соҳибкор Файзиев Инъомҷон дар якҷоягӣ бо фарзандони тоҷираш бунёд гардид [19].

Дар маркази ҷамоати деҳоти Сағирдашти ноҳияи Дарвоз Варзишгоҳи “Карон-Арена” барои 400 ҷойи нишаст бо харҷи 900 ҳаз.сомонӣ дар масоҳати 300 м^2 аз ҳисоби маблағҳои Фонди “Муаллими кӯҳистон”, бунёд карда шуд[20].

Дар маҳаллаи Дӯстии шаҳри Кӯлоб маркази замонавии хизматрасонии “Роҳи абрешим”, аз ҷониби соҳибкорони ватанӣ Табаралӣ Амрохонов бо маблағи 2 млн.сомонӣ бунёд шудааст, ки 50 нафар сокинони маҳаллии шаҳри Кӯлобро соҳиби кори доимӣ кард [21].

Дар ноҳияи Спитамен аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Анвар Эшонқулов муассисаи нави таълимии ғайри давлатӣ барои хонандагони болаёқат бо харҷи 6,5 млн.сомонӣ бунёд гардид [22].

Дар шаҳри Ҳисор аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Темур Алиев муассисаи томактабии «Табассум» бо маблағи умумии 2 млн. 300 ҳаз.сомонӣ бунёд гардида, 40 нафар сокини шаҳр имкон пайдо карданд, ки боҷойи кор ва маоши то 1200 сомонӣ таъмин гарданд [23].

Тибқи таҳлилҳо дар соли 2017 аз ҷониби саховатмандон ягон кори хайр ба назар нарасидааст.

Аммо соли 2018 дар шаҳри Душанбе соҳибкори ватанӣ, директори ҶДММ “Сарманзил” Маҳмудҷон Муродов аз ҳисоби даромади софи корхонааш муассисаи таълимии мактаб-интернати № 1 барои кӯдакони ятимро бо маблағи зиёда аз 6 млн. 800 ҳаз.сомонӣ аз таъмири асосӣ баровард. Дар оянда соҳибкори ватанӣ Маҳмудҷон Муродов нақша дорад, ки барои бошандагони мактаб – интернат ҳавзи шиноварӣ, барои омӯзгорон як хобгоҳи замонавӣ ва барои нигаҳдории маводҳои хӯрокворӣ сардхона, сохта ба истифода диҳад [24].

Дар деҳаи Маданияти ҷамоати деҳоти баноми Эргаш Шарифови шаҳри Конибодом иншооти хизматрасонӣ аз тарафи соҳибкори маҳаллӣ Нозир Олимов бо харҷи 1 млн. 500 ҳаз. сомонӣ навсозӣ гардида, масоҳати умумии он бештар аз 1 га ташкил медиҳад ва 50 нафар коргарону мутахассисони маҳаллӣ ба кор ҷалбшуданд[25].

Дар хиёбони Исмоили Сомонии шаҳри Истаравшан аз ҷониби соҳибкорони ватанӣ Шукрулло Ашӯров ва Ином Мамуров бо харҷи 2 млн. 400 ҳаз.сомонӣ дар масоҳати 614,1 м^2 маркази савдо ва

хизматрасонии “Фаровон” сохта шуд, ки маоши миёнаи кормандон аз 800 то 1000 сомониро ташкил медиҳад [26].

Дар шаҳри Истаравшан аз ҷониби соҳибкори ватанӣ Мазбут Бойҷонов бо харҷи 60 млн.сомонӣ, маҷмааи миллии соҳибкории 16 –ошёнаи “Роҳи абрешим” сохта шуд, ки беш аз 150 нафар сокини маҳаллӣ соҳиби ҷойи кори доимӣ шуданд [27].

Дар хиёбони Истиқлоли шаҳри Истаравшан соҳибкори ватанӣ Эргашев Бурҳон аз ҳисоби даромади софаш бо харҷи 2 млн. 400 ҳаз.сомонӣ меҳмонхонаи замонавии “Киропол” сохта ба истифода супурд [28].

Соли 2019 дар шаҳри Бӯстони вилояти Суғд, аз ҷониби соҳибкорон Муассисаи таҳсилоти томактабии хусусии “Гулинаврӯзӣ”, таъмиру навсозӣ шуд [29].

Аз тарафи соҳибкори ноҳияи Ҷ.Расулов Отиной Бутаева, Муассисаи таҳсилоти томактабии хусусии “Файзбахш” дар доираи омодагӣ ба ҷашни 30 – солагии Истиқлолияти давлатӣ бо беҳтарин шароити таълиму тарбия сохта шуд [30].

Дар шаҳри Ваҳдат соҳибкор Шамсулло Саъдуллоев муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии №30 барои 1280 нафар хонанда сохта шуд. Аз ҷониби соҳибкорон ва мардуми шаҳри Ваҳдат, маркази дилхушии кӯдакону наврасон бо нуқтаҳои хизматрасониву савдо, ки дар он барои 500 нафар ҷойи корӣ муҳайё шудааст, ба истифода супорида шуд. Ҳоло, аз ҳисоби соҳибкорон ва худи аҳолӣ дар деҳаҳои Чорбоғ, Фаришта бунёди биноҳои нав идома дошта, вақтҳои наздик ба истифода супорида мешаванд.

Танҳо соли 2018 дар деҳаҳои гуногуни шаҳр, дар маҷмӯъ, 56 синфхонаҳои иловагӣ барои қариб 3000 нафар хонанда аз ҳисоби соҳибкорон ва аҳолӣ ба маблағи умумии 11 млн. сомонӣ сохта, ба истифода супорида шуданд.

Инчунин, дар назди муассисаи таълимӣ аз ҷониби соҳибкорон майдончаи варзишӣ барои гузаронидани мусобиқаҳои гуногуни варзишӣ бунёд ёфтааст. Роҳи маҳаллие, ки то назди муассисаи таълимӣ мерасад, ба масофаи 2,5 километр аз ҷониби бародарон Саъдуллоевҳо пурра таъмиру таҷдид гардида, шароити мусоид барои рафтуои хонандагону шаҳрвандон ва нақлиёт дар ин масир фароҳамоварда шуд[31].

Дар ноҳияи Зафаробод аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ ШаҳлоКенҷаева кӯдакистони хусусӣ барои 200 кӯдак дар масоҳати умумии 2280 м^2 сохта ба истифода дода шуд [32].

Бо саҳми соҳибкори ватанӣ Акмал Раҳимов маркази хизматрасонӣ ва дилхушии кӯдакону наврасон бо харҷи беш аз 3 млн. сомонӣ дар маркази шаҳри Ваҳдат бо сифати баланд ва ҷавобгӯ ба талаботи замони муосир сохта шудааст. 45 нафар сокинон ва меъморони маҳаллӣ ба ҷойи кори мавсимӣ ҷалб карда шуда, бо маоши хуб таъмин карда шуданд [33].

Аз тарафи соҳибкорони маҳаллӣ Мадина Самандарова ва Икром Содиқов маҷмааи хизматрасонии “Баҳор” дар масоҳати умумиион 623,8 м^2 бо харҷи зиёда аз 4 млн. сомонӣ дар маркази шаҳри Бӯстон сохта шуд. Ҳамчунин, 30 нафар бо ҷойи кори доимӣ таъмин шуданд [34].

Аз ҷониби соҳибкорони маҳаллӣ дар деҳаи Роғи ноҳияи Кӯҳистони Мастчоҳ маркази хизматрасонӣ сохташуд [35].

Аз тарафи соҳибкори ватанӣ Наврӯз Усмонов меҳмонхонаи замонавӣ “WYNDHAM hotel & Resorts” бунёд мегардад ва баъди мавриди истифода қарор додани он беш аз 240 нафар соҳиби ҷойи корӣ мегарданд [36].

Як гуруҳ соҳибкорони кишвар иқдом гирифтанд, ки ба хотири истиқболи сазовори ҷашни бузурги миллӣ - 30 – солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар доираи солҳои 2019-2021 “Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ” ва ба хотири мусоидат кардан ба рушду пешрафти шаҳри Душанбе меҳмонхонаҳои муосири ҳозиразамонро бо сифати баланд ва тарҳи миллӣ дар пойтахти ҷумҳурӣ бунёд намоянд [37].

Аз тарафи соҳибкори ватанӣ Ҷунайдулло Азизов Меҳмонхонаи «Сафо плаза» бо тарҳу усули муосир ва бо дарназардошти санъати меъмории миллӣ бунёд мегардад. Ин тадбир дар рушду пешрафти бештари соҳаи сайёҳии мамлакат ва таъмини 60 нафар сокини мамлакат бо ҷойи кори доимӣ ва маоши хуб таъмин хоҳанд шуд [38].

Дар ноҳияи Фирдавсии пойтахт барои бунёди меҳмонхонаи замонавӣ бо марказҳои хизматрасонии маишӣ ҳусни оғоз бахшида шуд. Меҳмонхонаи замонавӣ баистиқболи 30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дар доираи «Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» аз ҷониби соҳибкори ватанӣ Анвар Қурбонов бунёд карда мешавад. Зимни муаррифии лоиҳаи иншоот иттилоъ дода шуд, ки дар ҷараёни корҳои сохтмонӣ дар меҳмонхонаи замонавӣ то 100 нафар бо ҷойи кори муваққатӣ ва баъди пурра ба истифода додани он 50 нафар бо шуғли доимӣ ва маоши хуб таъминхоҳанд гардид.

Дар асоси нақша дар оянда аз ҷониби соҳибкор кӯдакистон бо 300 ҷой ва мактаби ибтидоӣ барои 540 нафар сохта мешавад [39].

Дар ноҳияи Исмоили Сомонии пойтахт ба корҳои сохтмонии меҳмонхонаи замонавии чорситорадор оғоз бахшиданд. Сохтмони меҳмонхонаи чорситорадор аз ҷониби соҳибкори ватандӯст Тоҳир Ҳукуматов, ба роҳ монда мешавад. Дар рафти корҳои сохтмонӣ дар меҳмонхонаи баландошёна 30 нафар бо кори муваққатӣ ва пас аз пурра ба истифода додани он то 50 нафар бо ҷойи кори доимӣ ва маоши хуб таъмин мешаванд [40].

Аз ҷониби соҳибкорони ватандӯсти деҳаи Шаҳринави деҳоти “Деҳи баланд”-и ноҳияи Муъминободи вилояти Хатлон инчунин майдончаи варзишиеро, дар масоҳати умумии 1025 м^2 бунёд карда шуд [41].

Дар ноҳияи Рашт аз ҷониби соҳибкори ватандӯст Ризвоншоҳ Шоев бинои Маркази ташхисию табобатии “Сияриён”-ро, ки бо тарҳи хеле зебои муосир дар масоҳати умумии 2000 м^2 бунёд гардид [42].

Дар ноҳияи Рашт аз тарафи соҳибкори маҳаллӣ Алиҷон Салимов бо харҷи қариб 5 млн. сомонӣ бунёди Маркази савдо, меҳмонхона ва хобгоҳ барои донишҷӯён санги асос гузошта шуд. Ошёнаи якуми бино барои мағоза, ошёнаи дуюм, бо 14 ҳуҷра барои меҳмонхона ва сеошёнаи дигар барои хобгоҳ пешбинӣ шудаанд. Хобгоҳ дорои 54 ҳуҷра буда, дар он то 162 нафар донишҷӯён метавонанд дар вақти таҳсил истиқомат намоянд. Баъди мавриди истифода қарор гирифтани иншооти нав 20 нафар бо ҷойи кори доимӣ таъмин мегарданд [43].

Дар ноҳияи Рашт аз ҷониби соҳибкори маҳаллӣ Назрулло Алиев маркази хизматрасонии “Субҳи Рашт” мавриди баҳрабардорӣ қарор дода шуд. Сарвари давлат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни боздид иқдомҳои созандаи соҳибкоронро боиси дастгирӣ хонда, дар ҳаминҷо ба 70 нафари ниёзманд, ки 20 нафари онҳо ятими кулл мебошанд, туҳфаҳои хотиравӣ тақдим карданд[44].

Дар деҳаи Меҳроботи шаҳри Ваҳдат бо маблағгузории соҳибкори маҳаллӣ Шамсулло Саъдуллоев ду км роҳ бо паҳноии аз 6 то 8 метрбо 1900 тн.асфалтпӯш гардонида шуд [45].

Нурбибӣ Ҳоҷиева, сокини 84-солаи дурдасттарин деҳоти ноҳияи Деваштич, аз беҳтарин соҳибкорони эҳсонкори вилояти Суғд дониста шуд. Ҳоҷиеваи бознишаста ба иттилои мақомот беш аз 105 ҳазор сомонии ҷамъовардааш аз ҳисоби нафақа ва ҳосили заминро барои сохтани ду пул дар роҳи душворгузари деҳаҳои ноҳияи Деваштич сарф кард. Ӯ барои ин хайраш соли равон беҳтарин донист ашуд.

Озмуни соҳибкори беҳтарини соли 2019 – ро ҳукумати вилояти Суғд ҳанӯз дар ибтидои соли ҷорӣ эълон карда буд. Имсол дар ин озмун номинатсияи нав таҳти Соҳибкори беҳтарини сол дар самти саховатмандӣ ва эҳсонкорӣ ҳамроҳ карда шуд.

Дирӯз дар як маросим дар қасри Арбоби ноҳияи Б. Ғафуров, исми беш аз чиҳил соҳибкори беҳтарини соли 2019 хонда шуд, ки ҳафт нафар аз ин шумор ба унвони соҳибкори саховат пеша ва эҳсонкор муаррифӣ шуданд.

Бино ба хулосаи ҳакамони озмун, сахитаринҳо – Махсумҷонов Зайлобиддин, соҳибкори инфиродӣ аз ноҳияиАшт, Тӯрақулов Фарҳод, соҳибкори инфиродӣ аз шаҳри Конибодом, Лутфов Фаромарз, соҳибкори инфиродӣ аз ноҳияи Айнӣ, Боирҷонов Мазбут, молики ҶДММ “Мабдаи Нур” аз Истаравшан, Исомаддинов Саидамон, молики ҶДММ “Амид” аз Хуҷанд, Соҳибов Нарзулло, аз ҶСП “Сомон Суғд” дар шаҳри Хуҷанд ва Ҳоҷиева Нурбибӣ, соҳибкори инфиродӣ, аз ноҳияи Деваштич мебошанд. РаҷаббойАҳмадзода, раиси вилояти Суғд ба соҳибкорони сахитарин вилоят рӯзи 21 декабр ҷоиза дод.

Нурбибӣ Ҳоҷиева 105 ҳазор сомониеро, ки ба нияти зиёрати Хонаи Худо ҷамъ карда буд, барои осон кардани мушкили ҳамдеҳагонаш харҷ намуд. Ӯ маблағашро барои сохтмони ду купрук дар роҳи душворгузари рустоҳои Метк ваХишкекат сарф кард. Тос охтмони пулҳо, ки тайи чор соли охир ба мардум хидмат мекунанд, гузаштан аз роҳи миёни деҳаҳои Метк ва Хишекат душвор буд ва ба ҳангоми бо ду бор он ҳатто ҳаракати воситаҳои нақлиёт аз ин роҳ ғайри имкон буд.

Феълан холаи Нӯрбибӣ ҳамроҳи фарзандон ва наберагонаш дар рустои Метк дар ноҳияи Деваштич ба сар мебарад [46].

Онҳое, ки дорои имконияти фарохи моддӣ ҳастанд, бояд хайроту садақаи худро ба чунин шахсон, яъне ниёзмандон ва оилаҳои камбизоат диҳанд. Дар ин замина шахс метавонад корҳоеро анҷом диҳад, ки дар дафтари аъмолаш ба таври ҳамешагӣ ҳамчун садақаи ҷория сабт мегардад.

Вобаста ба истиқболи сазовори сисолагии истиқлолияти давлатӣ як идда шахрвандони огоҳи мо пасандоз ва маблағҳои ба нияти ҳаҷ ҷамъовардаашонро барои адои корҳои хайр, аз қабили бунёди мактабу марказҳои саломатӣ, сохтани роҳу пулҳо, таъмини мардум бо оби нӯшокӣ, аз худ кардану обод намудани заминҳои нав, беҳтар сохтани шароити манзили зисти хеш ёрӣ додан ба шахсони камбизоат, яъне ба корҳое, ки тибқи аҳкоми шариат савоби ҷория мебошанд, сарф карда истодаанд.

Ин гуна саҳмгузорӣ ва корҳои писандида, ҳам ҷамъият ва ҳам шахсиятро тарбият мекунад ва боиси тақвияти пояҳои ахлоқии ҷомеа мегардад.

Имрӯз сиёсати пешгирифтаи давлат барои ҳар як фарди ҷомеа имконият фароҳам овардааст, ки барои рӯз ба рӯз беҳтар сохтани зиндагии худ ва рушду ободии Ватани азизамон ба заҳмати бунёдкорона машғул шуда, дар пешрафт ва таъмини осудагии он саҳми муносибгузорад.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зикр мекунанд, ки «… мардуми шарифи Тоҷикистон минбаъд низ саъю талоши хешро дар роҳи тарбияи ахлоқии наврасону ҷавонон, ба роҳи дуруст раҳнамоӣ кардани онҳо, боз ҳам вусъат бахшидани корҳои созандагиву бунёдкорӣ ба хотири ободиву пешрафти кишвари маҳбубамон ва давлати соҳибистиқлоламон дареғ нахоҳанд дошт» [47].

АДАБИЁТ

REFERENCES

1. *UPL:*http://www.president.tj/node/5431 санаи мурочиат: 27.11.19
2. *UPL:*http://www.president.tj/node/4679 санаи мурочиат: 05.11.2019
3. *UPL:*http://www.president.tj/node/4689 санаи мурочиат:04.09.19
4. *UPL:*http://www.president.tj/node/5358 санаи мурочиат: 04.09.19
5. *UPL:*http://www.president.tj/node/5416 санаи мурочиат: 27.11.19
6. *UPL:*http://www.president.tj/node/5413 санаи мурочиат: 27.11.19
7. *UPL:*http://www.president.tj/node/5413 санаи мурочиат: 27.11.19
8. *UPL:*http://www.president.tj/node/16595 санаи мурочиат: 27.11.19
9. *UPL:*http://www.president.tj/node/5127 санаи мурочиат: 27.11.19
10. *UPL:*http://www.president.tj/node/5129 санаи мурочиат: 27.11.19
11. *UPL:*http://www.president.tj/node/5484 санаи мурочиат: 18.09.19
12. *UPL:* http://www.president.tj/node/5483#mastchoh санаи мурочиат: 18.09.19
13. *UPL:* http://www.president.tj/node/7281 санаи мурочиат: 27.11.19
14. *UPL:* http://www.president.tj/node/7266 санаи мурочиат: 18.11.19
15. *UPL:* http://www.president.tj/node/7267 санаи мурочиат: 18.11.19
16. *UPL:*http://www.president.tj/node/10884 санаи мурочиат: 11.05.19
17. *UPL:*http://www.president.tj/node/10884 санаи мурочиат: 11.05.19
18. *UPL:*http://www.president.tj/node/10883 санаи мурочиат:05.11.19
19. *UPL:*http://www.president.tj/node/12007санаи мурочиат:18.11.19
20. *UPL:*http://www.president.tj/node/13208 санаи мурочиат: 11.09.19.
21. *UPL:*http://www.president.tj/node/13293санаи мурочиат:18.09.19
22. *UPL:*http://www.president.tj/node/13019санаи мурочиат:26.11.19
23. *UPL:*http://www.president.tj/node/13437#tursunzodaсанаи мурочиат:18.11.19
24. *UPL:*http://www.president.tj/node/19102санаи мурочиат:25.11.19
25. *UPL:*http://www.president.tj/node/17903санаи мурочиат:27.11.19
26. *UPL:*http://www.president.tj/node/17865санаи мурочиат: 26.11.19
27. *UPL:*http://www.president.tj/node/17867санаи мурочиат: 26.11.19
28. *UPL:*http://www.president.tj/node/17868санаи мурочиат:26.11.19
29. *UPL:*http://www.president.tj/node/19734санаи мурочиат: 27.11.19
30. *UPL:*http://www.president.tj/node/21132санаи мурочиат:27.11.19
31. *UPL:*http://www.president.tj/node/20862 санаи мурочиат:18.11.19
32. *UPL:*http://www.president.tj/node/21108санаи мурочиат:27.11.19
33. *UPL:*http://www.president.tj/city-news/186 санаи мурочиат: 18.11.19
34. *UPL:*http://www.president.tj/node/19735санаи мурочиат: 27.11.19
35. *UPL:*http://www.president.tj/node/21052санаи мурочиат:25.11.19
36. *UPL:*http://www.president.tj/node/21241 санаи мурочиат: 21.11.19
37. *UPL:*http://www.president.tj/node/21241 санаи мурочиат: 21.11.19
38. *UPL:*http://www.president.tj/node/21562санаи мурочиат: 19.11.19
39. *UPL:*http://www.president.tj/node/21564санаи мурочиат: 19.11.19
40. *UPL:*http://www.president.tj/node/21565санаи мурочиат: 21.11.19
41. *UPL:*http://www.president.tj/node/21289 санаи мурочиат: 18.09.19
42. *UPL:*http://www.president.tj/node/20500санаи мурочиат: 11.09.19
43. *UPL:*http://www.president.tj/node/20499 санаи мурочиат: 11.09.19
44. *UPL:*http://www.president.tj/node/20498 санаи мурочиат: 11.09.19
45. *UPL:*http://www.president.tj/node/20861 санаи мурочиат:18.11.19
46. *UPL:*https://sputnik-tj.com/society/20191222/1030435323/Eloni-sakhitarinhoi-Sugd-yake-modari-84-solae-ki-haj-naraftu-pul-sokht.htmlсанаи мурочиат: 23.12.19
47. *UPL:*http://www.president.tj/node/20984санаи мурочиат: 25.11.19

ББК-65.9 (5)-2
УДК-330.8

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Нематова Мубина Хотамовна-
ассистент кафедры информационных технологий в экономике ГОУ "Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова",
e-mail:mubinahon89@mail.ru

МАСЪАЛАҲОИ РУШДИ МАҶМААИ МИЛЛИИ САНОАТӢ ДАР ШАРОИТИ ГУЗАРИШ БА ИҚТИСОДИЁТИ РАҚАМӢ

Нематова Мубина Ҳотамовна-
асистенти кафедраи технологияҳои иттилооти дар иқтисодиёт МДТ «Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Гафуров» (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),
e-mail:mubinahon89@mail.ru

ISSUES OF DEVELOPMENT OF THE NATIONAL INDUSTRIAL COMPLEX IN CONDITIONSTRANSITION TO A DIGITAL ECONOMY

Nematova Mubina Khotamovna -*Assistant, Department of Information Technologies in Economics, State Educational Institution "Khujand State University named after Academician B. Gafurov*
e-mail:mubinahon89@mail.ru

Вожаҳои калидӣ: *иқтисодиёти рақамӣ, табаддулоти индустриалӣ, дурнамоӣ, истеҳсолоти саноатӣ, технологияи иттилоотӣ-коммуникатсионӣ, самаранокии меҳнат, технологияи инноватсиони*

Дар мақола масъалаҳои рушди маҷмааи миллии саноатӣ баррасӣ мегарданд. Вазъи имруза ва тамоюлҳои ба амал ҷорикунии ҷараёни ҷаҳонии рақамикунонӣ таҳқиқ карда шудааст. Самтҳоеро, ки зарурати таҳия ва ҷорӣ намудани барномаҳои миллии рушди иҷтимоӣ-иқтисодиро нишон медиҳанд ва ба ҷараёни рақамикунонӣ асос ёфтаанд, муайян карда шудаанд. Тибқи таҳлили тамоюлҳои рушди саноат муайян карда шудааст, ки табаддулоти саноатии таҳқиқшаванда синтези чунин самтҳо, таҳқиқҳо; тартибдиҳӣ ва лоиҳасозӣ дар шакли конвергенсия ва синергияи барномаи амалиётии рақамӣ мебошанд. Омилҳо ва нишондиҳандаҳои бештар муҳим, ки ба табаддулоти технологии таҳқиқшаванда дар истеҳсолоти саноатӣ мансубанд, муайян карда шудаанд.

Дурнамои динамикаи МУД ва ҳаҷми маҳсулоти саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2025 гузаронида шуд. Хулоса карда шуд, ки барои тезонидани ҷараёни гузариш ба иқтисодиёти рақамӣ зиёд кардани ҳаҷми захираҳои сармоягузорӣ; барои кам кардани «нобаробарии рақамии» таҳқиқшаванда ва муайян кардани маҷмуи чораҳо оид ба омода намудани кадрҳои баландихтисос зарур аст.

Ключевые слова. *цифровая экономика, индустриальная революция, прогнозирование, промышленное производство, информационно-коммуникационные технологии, производительность труда, инновационные технологии*

В статье рассматриваются вопросы развития национального промышленного комплекса в условиях перехода к цифровой экономике. Исследовано современное состояние и тенденции реализации мирового процесса цифровизации. Определены направления, показывающие необходимость разработки и внедрения национальных программ социально-экономического развития, основанного на процессе цифровизации. На основе анализа тенденций развития промышленности, выявлено, что наблюдаемая промышленная революция является синтезом следующих направлений: исследование, конструирование и проектирование в виде конвергенции и синергии цифровых платформ. Определены наиболее важные факторы и показатели, которые относятся к наблюдаемой технологической революции в промышленном производстве.Проведено прогнозирование динамики ВВП и объёма промышленной продукции Республики Таджикистана период до 2025г. Сделан вывод, что для ускорения процесса перехода на цифровую экономику необходимо увеличить объемы инвестиционных ресурсов; для сокращения наблюдаемого «цифрового неравенства» и определить комплекс мер по подготовке квалифицированных кадров.

Key words: *digital economy, industrial revolution, forecasting, industrial production, information and communication technologies, labor productivity, innovative technologies.*

The article teaches the problem of the development of the national industrial complex in the transition to a digital economy. The current state and trends of the global digitalization process are investigated. The need direction for the development implementation of national programs of socio-economic development which based on the digitalization process are identified directions. Based on the analysis of industrial development trends, it is revealed that the observed industrial revolution is a synthesis of the following areas, and investigation: to construction and design in the form convergence and synergy of digital platforms. The most important factors and indicators that relate to the observed technological revolution in manufacturing are identified.The dynamics of prediction and industrial production volume P of the Republic Tajikistan conducted period up to 2025. It is concluded that in order to accelerate the transition to the digital economy, it is necessary to increase the volume of investment resources; to reduce the observed "digital unequality" and to define a set of measures for the training of qualified personnel .

Исследование современных тенденций социально-экономического положения показывает, что в настоящее время наблюдается переход к новой парадигме развития, которая в общем виде определяется как Четвертая промышленная революция. Основные характеристики этого периода проявляются появлением инновационных технологий, резким снижением времени внедрения научных разработок. Основой этого периода является ускоренное использование информационно-коммуникационных технологий, как одного из составляющих наблюдаемого тренда цифровизации экономики, в том числе в сфере промышленного производства. Можно отметить, что в условиях трансформации экономики под влиянием цифровизации вновь наблюдается ситуация, когда появляется некоторая группа стран, которые опережающими темпами внедряют передовые производственные инновационные технологии. Это, в свою очередь, обуславливает появление возможности разрывов в экономическом развитии между этой ограниченной группой стран с остальным мировым сообществом.

Исследования показывают, что современные перспективы развития цифровой экономики подтверждает процесс слияния онлайн- и офлайн- сфер. Такое положение практически определилось благодаря следующим основным факторам:

- Всеобщей подключенности через сети Интернет;
- Ускоренному распространению сенсорных устройств;
- Использованию большими базами данных (BigDate).

В настоящее время, к сети интернет, кроме населения, имеет доступ более 10 млрд машин, механизмов и роботов – устройств, датчиков и приборов. По прогнозам ожидается к 2020 году двукратное увеличение пользователей. Процесс цифровизации показывает, что уже 99% мировых данных оцифровано и более 50% имеет IP-адрес (прогноз BCG).

Использование предоставленных возможностей к доступу и обмену данными будет способствовать более рациональному имеющихся ресурсов, оптимального использования существующей инфраструктурой,также даст возможность эффективной загрузки производственных мощностей. Такое взаимодействие происходит в рамках «экономики совместного потребления», объем которой уже сегодня оценивается в 150 млрд долларов США. [1.С.760]

Чтобы использовать предоставленные условия реализации мирового процесса цифровизации, необходимо обладать соответствующими технологическими возможностями. Это предопределяет настоятельную необходимость разработки внедрения национальных программ социально-экономического развития, основанного на процессе цифровизации. Это будет гарантом сохранения суверенитета в условиях глобализации, когда происходит реализация планов цифрового развития другими странами мирового сообщества.

Такое положение ставит задачу о необходимости преодолеть наблюдаемое отставание в переходе на цифровую экономики, т.е. ускорить исследуемый процесс цифровизации, что даст возможность смены технологического уклада и всей производственной структуры. Также это даст возможность резко повысить управляемость между спросом и производством.

Главным направлением и задачей цифровизации экономики можно определить следующее:

- Возможность снижения затрат обращения за счет использования современных компьютерных технологий обработки данных, так как основным определяющим ресурсом в условиях цифровой экономики становится информация;
- Достижение высокой производительности труда, посредством внедрения робототехники, основанной на искусственном интеллекте;
- Освоение новых рынков сбыта произведенной промышленной продукции. [2.С.34]

Необходимо отметить, что решение поставленных социально-экономических задач в развитии промышленных комплексов тесно связано с происходящими изменениями, которые определяют промышленные (индустриальные) революции. В настоящее время наблюдается переход от Industrie 3.0 к Industrie 4.0. Как правило, совершаемая революция в промышленном производстве обуславливает ввод в практическое применение нового типа мышления в процессе управления. Это проявляется в том, что происходящая стадия в новом цикле промышленного производства определяет необходимость введения инноваций в вертикальную систему управления, которая проявляется в разделении труда по производству знаний. Одним из показательных примеров является CAD - системы позволившей повысить производительность труда. [3.С.40]

Согласно проведенному анализу тенденций развития промышленности, наблюдаемая промышленная революция в современных условиях, является структурным слиянием трех направлений:

- Исследование;
- Конструирование;
- Проектирование в виде конвергенции и синергии цифровых платформ.

Переход на новые стадии развития промышленности предопределяют трансформацию современного производства, на основе использования инновационных технологических открытий, включая инновации и роботизацию. В свою очередь, инновации роботизация опираются на развитие искусственного интеллекта, разработки новых материалов и биотехнологии. Резкие прорывы в промышленном производстве, на основе таких изменений технологии производства стали причиной того, что в развитых странах промышленное производство вновь является основным источником создания рабочих мест, в основе которого лежит применение инновационных технологий. Ведущие развитые и развивающиеся страны сегодня реализуют собственные инициативы, направленные на развитие будущего производства. [4.С.24-43]

Как показывает исследования, к наиболее важным особенностям наблюдаемой технологической революции относятся следующие факторы и показатели:

- Наблюдаемые темпы развития промышленного производства, которое характеризуется экспоненциальными темпами развития. При этом данные процессы в основном опираются на эффективные инновационные технологии;
- Происходит системное воздействие, вследствие которого осуществляется внешние и внутренние трансформации производственных систем во всех отраслях экономики;
- Констатируются методологические преобразования с учетом роста интеграции различных научных направлений и инноваций.[5.С.478]

Наблюдаемые тенденции развития цифровой экономики в развитых странах показывает важность того, чтобы не пропустить этот период технологического обновления. Тем самым, это показывает настоятельную необходимость разработки системного подхода по созданию соответствующих условий для перехода Республики Таджикистан к цифровой экономике.

Одним из основополагающих документов, который определяет перспективу развития национальной экономики, является разработанная и принятая «Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030)». В данной стратегии определен переход на индустриально-инновационный путь развития. Это направление развития экономики стран основано на формирование инновационных подходов к решению существующих перед страной социально-экономических задач. В табл. 1 (рис.1) приведены статистические данные по динамике ВВП страны и объёме промышленной продукции.

*Таблица 1. Динамика ВВП и объёма промышленной продукции РТ за 2012-2018гг.**

ВВП в действующих ценах соответствующих лет (млн. сомони)	36163,1	40525,5	45606,6	48408,7	54479,1	61197,6	68844,0
Объём(промышленной продукции (в ценах 2018 г.), млн. сомони	12657	13138	13795	15354	17811	21604	23894
Доля промышленной продукции к ВВП	35,00%	32,42%	30,25%	31,72%	32,69%	35,30%	34,71%

**Рассчитано автором по: Статистический ежегодник Республики Таджикистан – 2019 /Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан Издательство ООО «ТоРус» г. Душанбе – 2019. Стр. 196, 253.*

Расчетные данные показывают относительную стабильность доли объёма промышленной продукции к ВВП страны. Так, если в 2012г. доля объёма промышленной продукции составляла 35%, то в 2018г. –34,71%.

Рисунок 1. Диаграмма соотношения промышленного производства и ВВП страны за 2012-2018гг.

Рассмотрим динамику исследуемых данных на перспективу. Для этого рассчитаем прогнозные величины на период до 2025г. На рис. 2 приведена линейная экстраполяция исследуемых тенденций. Значения величины достоверности аппроксимации показывают возможность применимости данных линейных зависимостей.

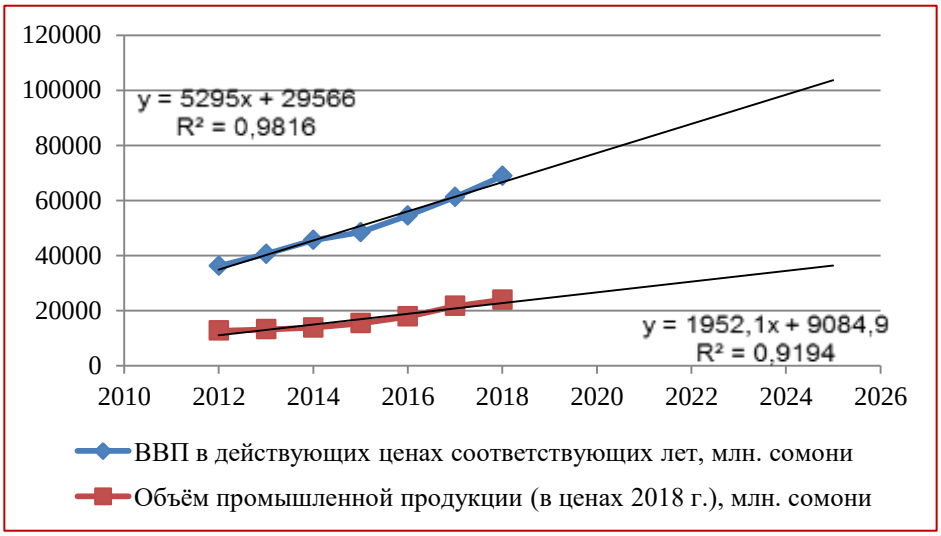


Рисунок 2. Динамика роста ВВП и объёма промышленной продукции на период до 2025г.

В табл. 2 приведены прогнозные расчеты, которые показывают, что доля промышленного производства остается достаточно стабильной величиной в пределах 34-35%.

*Таблица 2. Прогноз динамики ВВП и объёма промышленной продукции РТ на период до 2025г.**

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ВВП (млн.сомони)	71902	77194	82486	87778	93070	98362	103654
Объём промышленной продукции (млн.сомони)	24701,7	26653,8	28605,9	30558	32510,1	34462,2	36414,3
Доля промышленной продукции к ВВП	34,35%	34,53%	34,68%	34,81%	34,93%	35,04%	35,13%

**Расчеты автора.*

Выявленная тенденция показывает, что для выполнения перехода на индустриально-инновационный путь развития необходимо повысить уровень промышленного производства, на основе повышения производительности труда, посредством внедрения современных информационно-коммуникационных технологий, что в конечном итоге будет способствовать цифровизации экономики страны. В данном случае, можно сделать вывод, что для ускорения процесса перехода на цифровую экономика необходимо увеличить объемы инвестиционных ресурсов; для сокращения наблюдаемого «цифрового неравенства» и определить комплекс мер по подготовке квалифицированных кадров и др. Это, в конечном итоге, даст возможность промышленности Республике Таджикистан снизить технологическое отставание в промышленном производстве, чтобы обеспечить конкурентоспособность экономики страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева И.Л. Новые формы развития информационных систем поддержки бизнеса в условиях глобализации // Национальные интересы, приоритеты и безопасность. М.: Финансы и кредит, 2017. Том 13 №4. С. 760–772.
2. Боровков А.И. "Цифра" будет пронизывать все и вся // Корпоративный журнал Объединенной авиастроительной корпорации "Горизонты". 2017. №2. С. 40–41
3. Боровков А.И. Новая парадигма цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения / А.И. Боровков, В.М. Марусева, Ю.А. Рябов // Доклад “Цифровое производство: методы, экосистемы, технологии”. 2018. С. 24– 43
4. Василенко Н.В., Линьков А.Я. Цифровая экономика: потребитель vs наемный сотрудник / сборник трудов конференции Цифровая экономика и индустрия 4.0: проблемы и перспективы // Санкт-Петербург. 23-27 марта 2017 г. DOI: 10.18720/IEP/2017.1 С.34-40
5. Статистический ежегодник Республики Таджикистан 2019/Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан Издательство ООО «ТоРус» г. Душанбе – 2019. С. 478.
6. Толстых Т.О. Зарубежные и отечественные инициативы развития промышленных комплесов в условиях четвертой промышленной революции\ Т.О. Толстых, Л.А. Гамидуллаева, Е.В.Шкарупета// Fortus: экономические и политические исследования. 2018.№1.

REFERENCES

1. Avdeeva I.L. New forms of development of business support information systems in the context of globalization // National interests, priorities and security. M .: Finance and credit, 2017. Volume 13 No. 4. S. 760–772.
2. Borovkov A.I. The "figure" will permeate everything and everyone // Corporate magazine of the United Aircraft Corporation "Horizons". 2017. No2. S. 40–41
3. Borovkov A.I. The new paradigm of digital design and modeling of globally competitive products of a new generation / A.I. Borovkov, V.M. Maruseva, Yu.A. Ryabov // Report “Digital production: methods, ecosystems, technologies”. 2018. S. 24–43
4. Vasilenko N.V., Linkov A.Ya. Digital economy: consumer vs employee / conference proceedings Digital economy and industry 4.0: problems and prospects // St. Petersburg. March 23-27, 2017 DOI: 10.18720 / IEP / 2017.1 P.34-40
5. Statistical Yearbook of the Republic of Tajikistan 2019 / Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan Publishing House “ToRus” Dushanbe - 2019. P. 478.
6. Tolstykh T.O. Foreign and domestic initiatives for the development of industrial complexes in the conditions of the fourth industrial revolution\ T.O. Tolstykh, L.A. Hamidullaev, E.V. Shkarupeta // Fortus: economic and political studies. 2018.№1

ББК-65.9 (5 ТАДЖ)
УДК-33Т

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН.

Нуриллоев Хушбахт Рузиматович *- старший преподаватель кафедры программирования факультета телекоммуникации и информационных технологий ХГУ имени акад.Б.Гафурова. e-mail: khushbakht_85@mail.ru*

МЕХАНИЗМҲОИ ТАШАККУЛИ МУҲИТИ МУСОИДИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР ИҚТИСОДИЁТИ ВИЛОЯТИ СУҒДИ, ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Нуриллоев Хушбахт Рузиматович *- сармуаллими кафедраи барномарезӣ, факултети телекоммуникатсия ва технологияҳои иттилоотӣ ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров, e-mail: khushbakht_85@mail.ru*

MECHANISMS OF FORMATION OF A FAVORABLE INVESTMENT CLIMATE IN THE MODERN ECONOMY OF SUGHD REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Nurilloev Khushbakht Ruzimatovich *- Senior Lecturer, Department of Programming, Faculty of Telecommunications and Information Technology, Khujand state University named after academician B.Gafurov, e-mail: khushbakht_85@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *сармоя, иқтидори сармоягузорӣ, таъмини методӣ, арзёбии сармоягузорӣ, хатарӣ сармоягузорӣ*

Дар мақола муаллиф усулҳои баҳодиҳии фазои сармоягузорӣ дар минтақаро таҳқиқ кардааст. Дар мақола ҳамчунин масъалаи таъмини методии таҳлили комплексии ҷолибии сармоягузорӣ дар минтақа баррасӣ шудааст. Ҳамчунин гуногунрангии мафҳуми "Иқтидорӣ сармоягузорӣ" муайян карда шудааст. Омилҳое, ки таъсири бештар барои имкониятҳои иқтидории сармоягузории минтақа даронд, рӯи қалам омадааст. Дар мақола имкониятҳои рушди барномаҳои сармоягузории минтақавӣ нишон дода шудааст.

Ключевые слова:*инвестиция, инвестиционный потенциал, методологический подход, инвестиционная оценка, инвестиционный риск*

В статье автор исследовал методические подходы к оценке инвестиционного климата в регионах. Рассматривается проблема методического обеспечения комплексного анализа инвестиционной привлекательности региона. Определено многообразие толкований термина «инвестиционный потенциал». Выделены факторы оказывающие наиболее значимые влияние для оценки инвестиционного потенциала региона. Проиллюстрированы параметры развития региональных инвестиционных программ.

Key words*: investment, investment potential, methodological approach, investment assessment, investment risk*

In the article the author investigated methodological approaches to the assessment of the investment climate in the regions. The article also deals with the problem of methodological and complex analysis of investment attractiveness of the region. The variety of interpretations of the term "investment potential"is defined. The factors that have the most significant impact on the assessment of the investment potential of the region are identified. The article illustrates the parameters of the development of regional investment programs.

На нынешнем этапе, глобализационные процессы в мировой экономике оказывают сильное давление странам мира в аспекте определения собственного достойного места в рейтинге стран мира, чтобы не попадать в категорию бедных, слабых и отсталых государств. Опыт развития стран в мировом пространстве свидетельствует о том, что в любом государстве создание благоприятного инвестиционного климата становится важным условием достижения устойчивых темпов экономического роста, сохранения и приумножения производственного потенциала, решения

проблем бедности и безработицы, предпосылкой ускорения научно-технического прогресса и других позитивных аспектов устойчивого развития страны.

Следовательно, и в нашей республике определение общих и частных контуров создания благоприятного климата для привлечения и размещения как отечественных, так и иностранных инвестиций в современных условиях превращается в одну из приоритетных задач, стоящих перед нашим обществом.

Ради справедливости следует отметить, что несмотря на принятие государством множества мер в аспекте улучшения делового производственного климата в Согдийской области Республике Таджикистан в годы суверенитета, он остается пока в неудовлетворительном состоянии, говоря более жестко, непривлекательным. По оценкам международных институтов в рейтинге благоприятности ведение бизнеса Таджикистан в 2017 году занимал 128 место, являющее одним из последних мест среди стран СНГ. Все это предполагает применение радикальных мер в плане создания благоприятного инвестиционного климата в стране как можно быстрее. Но, следует отметить, что в краткосрочном периоде добиться отмеченного крайне трудно, можно сказать невозможно. В подтверждение этому хотелось бы сказать, что такие аспекты проблемы, как коррупция, борьба с преодолением неформальных неписанных законов, недостатки в реализации принятых нормативно-правовых актов с теневой экономикой, внедрение всех необходимых инструментов рынка, в частности создание инфраструктуры, рынка ценных бумаг и многое другое требует достаточно длительного времени. Требуется постоянно совершенствовать принимаемые меры в плане улучшения благоприятного инвестиционного климата с неуклонным, постепенным и постоянным решением вышеотмеченных проблем. Только с таким подходом будут заложены основы для повышения уверенности капиталодержателей или инвесторов о том, что с каждым днем в экономике регионов Таджикистана бизнес- климат имеет устойчивую тенденцию к улучшению.

Отсюда исходит, что на нынешнем этапе развития Согдийской области Таджикистана, необходимо разработать разумную долгосрочную стратегию стимулирования привлечения как отечественных, так и иностранных инвесторов. Такой подход позволяет заложить основы для повышения уверенности капиталодержателей или всех инвесторов в том, что в регионах Таджикистана с каждым днем в улучшение делового бизнес климата имеется устойчивая положительная тенденция. В данном контексте, прежде всего, необходимо определить все возможные причины, которые становятся сдерживающими условиями в активизации инвестиционной деятельности все возможные субъектов экономики. Нами предполагается, что только после учета причин, можно выявить пути и механизмы улучшения инвестиционного климата в региональной экономической политике современного Таджикистана.

Учитывая это положение, мы ориентировались на оценки международных организаций, приведенные в ежегодно публикуемом документе о рейтингах стран мира в создание хороших условий для ведение бизнеса. К ним в основном относятся такие аспекты вопросов, как создания новой фирмы или начала бизнеса, трудности, связанные с получением разрешений на бизнес и лицензирования, барьеры в практике регистрации бизнеса, сложный и дорогой механизм получения кредитов, не совсем корректная деятельность всех уполномоченных контролирующих органов, незащищенность интересов инвесторов и т.д. Всех их можно объединить и назвать как административными барьерами в улучшение инвестиционного климата в стране. Наряду с ними важными в сдерживание инвестиционной активности как отечественных, так и иностранных субъектов на наш взгляд являются такие проблемы, как коррупция, рейдерство, неразвитость рынка ценных бумаг, неполная реализация международных стандартов бухгалтерского учета и отчетности, низкое доверие к банковской системе. Чтобы не быть голословным, приведём краткую характеристику некоторых вышеотмеченных причин.

Итак, начнем с административных барьеров. Хотелось бы отметить, что такие барьеры особенно сильно проявляется в странах переходного периода. Поскольку такая экономика еще не рыночная и в ней больше преобладают остатки командно-административной экономики. Это можно отнести к специфическим особенностям переходного периода. Вопреки тому, что развитие рыночных отношений предполагает уменьшение прямого вмешательства государства в деятельность предприятий, органы власти, устанавливая те или иные запреты, нередко препятствуют самостоятельному функционированию субъектов экономики. В большинстве случаев административные вмешательства проявляется в гипертрофированном виде. Об этом в свое время в отечественной литературе было написано, что «33,5 % предпринимателей в ходе беседы заявили, что одной из причин неразвитости производственного предпринимательства является административный бюрократизм (нецивилизованные методы работы контролирующих и исполнительных органов

власти, налоговых служб, санитарно-эпидемиологической службы, таможенной службы, коррупция). Большинство опрошенных жаловались на бессистемность и вымогательный характер проверок».

Такого рода препятствия имеют место и в вопросе развитии торгового предпринимательства с зарубежными странами, то есть в операциях импорта и экспорта. В частности, об этом в указанной нами выше работе было отмечено, что барьеры, появляющиеся при пересечении границ, непосредственно отражаются на росте цен внутри республики. Например: «Самым уязвимым местом в осуществлении предпринимательской деятельности является действие таможенных органов, которые зачастую сводят к нулю все стремления предпринимателей. Респонденты заявили, что даже при полном соответствии документов требованиям таможенного законодательства без определенной мзды невозможно пересечь границу». Разумеется, в условиях переходной экономики, когда бюджетные структуры, в том числе контролирующие органы, финансируются не как подобает, решение вопросов без неофициальных платежей крайне трудно. В конечном итоге, все это приводит к увеличению затрат предпринимательских структур и к росту цен. С другой стороны, самое главное - то, что все легальные и нелегальные платежи во многих случаях приходится осуществлять тогда, когда бизнесу требуется все большее вложение средств. Все это в конечном итоге ложится тяжким бременем на плечи инвестора, не начавшего бизнес и не получившего прибыли, что тормозит движение вперед и сужает сферы инвестиционной деятельности.

На наш взгляд, действие административных барьеров, которые сдерживают развитие такого важного элемента рынка, как инвестиционную активность региональных субъектов экономики Республики Таджикистан имеет место и на текущем этапе развития. Чтобы подтвердить данное положение, мы воспользовались материалами доклада Всемирного банка в рамках проекта DoingBusiness в 2017 году, где произведено сравнение норм государственного регулирования по 185 странам мира. Учитывая разнообразность условий развития стран мира, сравнение произведено нами только по странам СНГ, и в качестве образцового примера приведена экономика США.

Как следует из приведенных данных, по обобщенному показателю, то есть индексу благоприятности условий для предпринимательской деятельности, Таджикистан среди стран СНГ занимает предпоследнее место, а в мировом рейтинге (среди 175 стран мира) Таджикистан на – 123-ем месте. В 2006 году Таджикистан по этому показателю занимал 130-ое место. По показателю улучшения условий создания и регистрации новых компаний среди стран СНГ Таджикистан считается последним. Так как у нас и количество, необходимых для процедур открытия бизнеса (14), и срок регистрации (67 дней), и затраты на его осуществление (75,1%) в несколько раз больше, чем в других странах СНГ, не говоря уже о показателях в США. Все это обусловило то, что среди рассмотренных 175 стран мира по этому показателю Таджикистан входит в последнюю десятку (166-ое место). Кроме того, еще по таким критериям, как защита интересов инвесторов (172-ое место), международная торговля (163-ое место), налоговое регулирование (154-ое место), трудности в получении кредитов (143-ое место), Таджикистан также отстает от уровня многих стран СНГ. Но, справедливости ради следует отметить, что по другим показателям, приведенным в таблице, ситуация в Таджикистане выглядит более благоприятно, чем во многих других странах СНГ, однако эти показатели не сравнимы с теми, которые имеют место в США, где предпринимательский климат благоприятнее, чем во всех странах СНГ.

Одним словом, все перечисленные выше административные барьеры в отдельности или в совокупном действии, затрудняя вход на рынок, особенно новых инвесторов, сдерживают конкуренцию, повышают затраты на открытие и ведение бизнеса, что сказывается на росте цен и свертывании производства в реальном секторе экономики. Поэтому, одно из стратегических направлений экономического развития страны должно охватить эти вопросы в комплексе и предпринять меры по их решению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тумусов Ф.С. Инвестиционный потенциал региона: теория, проблемы, практика. - М., «Экономика», 2009. – С. 160-174.
2. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Дж.В. Инвестиции / Пер. с англ. - М.: Инфра-М, 2008. – С 567-581.
3. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента. Т. 1. - К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2008. – С 334-362
4. Иванов Г.И. Инвестиции: сущность, виды, механизмы функционирования. -Ростов н/Д: Феникс, 2009. – С 76-88
5. Инвестиции: Терминологический словарь. - М.: ИНФРА-М, 2010. – С 62-66

6. Авезов, А.Х. Инвестиционная и экономическая сущность устойчивого развития региона [Текст] / Актуальные проблемы финансового менеджмента, бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития экономики / А.Х. Авезов //Материалы I международной научно-практической конференции (19-20 апреля 2013 года, г. Худжанд). Под ред. М.У. Бобоева и Ф.А. Хасанова. -Худжанд: Ношир, 2013. - С. 203-207.
7. Анализ инвестиционного климата и привлечения инвестиций в Республике Таджикистан. - ГКИУГИ. - Исследование в рамке проекта ПРООН. - Душанбе, 2012. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://gki.tj/img/Analysis_.pdf - Заглавие с экрана.

REFERENCES

1. Tumusov F. S. Investment potential of the region: theory, problems, practice. - M., "Economics", 2009. - Pp. 160-174.
2. Sharp W. F., Alexander G. D., Bailey J.V. Investments. - Moscow: Infra-M, 2008. - Pp. 567-581.
3. Blank I. A. Fundamentals of investment management. Vol. - K.: Elga-N, Nika-Center, 2008. - Pp. 334-362.
4. Ivanov G. I. Investments: essence, types, mechanisms of functioning. - Rostov n / A: Phoenix, 2009. - Pp. 76-88.
5. Investment: Glossary of terms. - Moscow: INFRA-M, 2010. - Pp.62-66.
6. Avezov, A. H. Investment and economic essence of sustainable development of the region [Text] / Actual problems of financial management, accounting and auditing in the conditions of innovative development of the economy / A. H. Avezov / / Proceedings of the I international scientific and practical conference (April 19-20, 2013, Khujand). Under the editorship of M. U. boboeva and F. A. Khasanova. - Khujand: Noshir, 2013. - Pp. 203-207.
7. Analysis of the investment climate and investment attraction in the Republic of Tajikistan. - GKUGI. - Study within the framework of the UNDP project. - Dushanbe, 2012. [Electronic resource.] - Access mode: http://gki.tj/img/Analysis_.pdf -title from the screen.

УДК 433Т
ББК-65.9(5т)

АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ РУШДИ СИЁСАТИ ИҚТИСОДИИ МИНТАҚА

Орипова Назокатхон Мӯминовна *- унвонҷӯи ДДҲБСТ дар шаҳри Хуҷанд, e-mail: nazokathon-1990@mail.ru*

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА

Орипова Назокатхон Мӯминовна*- соискатель ТГУ ПБП, г.Худжанд e-mail: nazokathon-1990@mail.ru*

BASIC PRINCIPLES OF DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S ECONOMIC POLITICS

Oripova Nazokathon Muminovna*- Applicant of Tajik State University of Law, Politics and Business, e-mail: nazokathon-1990@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *силсилаи иқтисодӣ, иқтисодиёти минтақавӣ, таъмин будан бо кор, механизми сиёсати макроиқтисодӣ*

Бартараф намудани хусусияти давравии ҳаракати иқтисодиёти минтақавӣ бидуни истифодаи чунин воситаи пурзӯр, чун сиёсати иқтисодии минтақавӣ номумкин аст, ки дар байни ду фишанги ба вазъи хоҷагии минтақа таъсиркунанда – даромадҳои хазинаи давлат (фискалӣ) (андозу буҷавӣ) ва монетарӣ (қарзиву-пулӣ) – ҷойгир шудааст, ки бо системаҳои ченкунии таъсирот ва ба танзимдарории вазъияти иқтисодии субъектҳои асосии равандҳои минтақавии бозорӣ сиёсати иқтисодии минтақа бевосита ба таҷрибаи хоҷагидории минтақавӣ таъсир мерасонад. Бо баробари ин сиёсати иқтисодии минтақа дар доираи махсуси муносибати бевоситаи назарияи иқтисодӣ ва таҷрибаи хоҷагӣ баромад мекунад. Сиёсати иқтисодии минтақавӣ дар давраи таъғироти ҷамъият ҳолати "доираи майдони тирандозӣ"ро мегирад, ки баҳри исбот, ё рад кардани фарзияҳои консептуалии инкишофи иқтисодӣ пешкаш гардидааст.

Ключевые слова: *экономическая цепочка, региональная экономика, занятость, макроэкономическая политика*

Устраняя круговой характер регионального экономического движения без использования такого мощного инструмента, поскольку региональная экономическая политика вряд ли будет находиться между двумя рычагами, влияющими на экономическое положение региона - государственным (фискальным) бюджетом и денежными (денежно-кредитными) доходами, с системами измерения воздействия и регулирования экономического положения субъектов. Ключевые региональные рыночные процессы, экономическая политика региона напрямую влияет на региональную экономическую практику. В то же время, экономическая политика региона основана на особой взаимосвязи экономической теории и экономической практики. Региональная экономическая политика в контексте социальных изменений принимает состояние «стрельбища», предоставленного для доказательства (или опровержения) концептуальных предпосылок экономического развития.

Key words:*economic chain, regional economy, employment, macroeconomic politics*

The theoretical justification for the need to develop and conduct a special regional economic policy, is the recognition of the objective circumstance that the regional economy is inherent in the cyclical nature of the movement, causing instability in regional volumes of production and employment. Since such instability is immanent to a market economic system, it finds expression at all its levels and in all forms adequate to it. At the level of the regional economy, cyclicity determines the complex and constantly changing at different phases of the production cycle relations between the magnitude and structure of aggregate demand and the magnitude and structure of aggregate supply.

Асоси назариявии зарурияти коркард ва гузаронидани сиёсати минтақавии иқтисодии махсус ҳамчун эътирофи вазъияти объективӣ баромад мекунад, ки ба иқтисодиёти минтақавӣ хусусияти давравии ҳаракат хос мебошад, ки дар андозаҳои минтақавии истеҳсолот ва таъминнокӣ бо кор ноустувориро ба миён меоварад. Азбаски чунин ноустуворӣ дар системаи иқтисодииёти бозор дохилӣ мебошад, он дар ҳамаи дараҷа ва шаклҳо ифодаи муносиби худро меёбад. Дар сатҳи иқтисодиёти минтақавӣ силсиланокӣ таносуби мураккаб ва доимо таъғирёбандаро дар ҳамаи марҳилаҳои давраи азнавбарқароркунӣ байни бузургӣ ва талаботи муштарак ва бузургӣ ва сохти пешниҳоди муштаракро пешакӣ муайян мекунад.

Барои исбот намудани душворииҳои бениҳоят мураккаби масъалаҳои назариявӣ, ки бо коркард ва ба амал татбиқ намудани сиёсати иқтисодии минтақавӣ алоқаманд мебошанд ба таҷрибаи минтақавӣ рӯ овардан кофӣ аст. Диққати махсус нисбати ин масъала бо назарияи макроиқтисодии муосир фаҳмонида мешавад, ки дар он мулоҳизаҳо дар бораи зарурияти объективии батанзимдарории ҷумҳуриявии макроиқтисодиёт амонати аввала ва нуқтаи охирини шарҳи консептуалии механизми мӯътадили дараҷаи минтақавии амалкунии онро ташкил медиҳад.

Дар ҷараёни амалкунии сиёсати иқтисодии минтақавӣ мебоист масъалаҳои асосии зерин ҳал карда шаванд:

- Инкишофи истеҳсолоти коркарди пурраи маҳсулоти кишоварзӣ;
- Гузаронидани маъракаҳо барои кори доимӣ ва самаранокиаш баланди истеҳсолоти муҳим: ташкил кардани ангурзорҳо, боғҳо;
- Таъмин намудани минтақаҳо бо шароитҳои якхелаи оғозӣ дар шароитҳои бозории хоҷагидорӣ;
- Муҳайё намудани шароитҳо барои машғулнокӣ ва муҳофизати иҷтимоии аҳолӣ.

Равандҳои асосии ба вуҷуд овардани сиёсати минтақавии иқтисодии минтақа инҳо ба ҳисоб мерафтанд:

- инкишофи саноат;
- инкишоф додани манбаи сӯзишвориву –барқии минтақа;
- объектҳои нақлиёт ва алоқа;
- маҷмӯъи аграриву саноатӣ;
- таъмин намудани бехатарии фаъолияти ҳаётӣ;
- соҳаи иҷтимоӣ.

Омили калидии сиёсати иқтисодии минтақа инсон ва сохторҳои иқтисоди мебошад. Дар маҷмӯъ, самаранокии сохторҳои иқтисоди аз тағйирёбии он вобаста аст.

Омили инсони қисми муҳими системаи ҷомеаи иттилоотӣ аст, ки дар доираи иқтисодиёти иттилоотӣ хусусияти ҳамгироӣ мебошад, ки он дар давраи аграрӣ ё иқтисодиёти саноатӣ хос нест. Ҳамзамон, ин ба комёбиҳои унсурҳои дигари система таъсири мусбат мерасонад, яъне иқрор карда метавонем, ки ин система дорои амволи инноватсионии кофӣ мебошад.

Омили инсони дар сохторҳои иқтисоди ба захираҳо, пул, сармояи истеҳсолӣ таъсир мерасонад, ба тамоми соҳаҳои хоҷагии миллӣ дохил мешавад ва ба сохторҳои иқтисоди иқтисодиёти миллӣ дар сатҳи макроиқтисодӣ таъсири назаррас мерасонад. Фаъолнокии сармояи соҳибкории иқтисодиёти миллӣ дар бозори меҳнат ва сохторҳои он зоҳир мешавад, чуноне ки дар ҷадвал нишон дода шудааст.

Сохторҳои бозори меҳнат дар иқтисодиёти миллӣ (январ-сентябри соли 2017) [1,51]

Ҳамагӣ	8742800
Аҳолии қобили меҳнат	5273000
Аҳолии корношоям	3469800
Аз онҳо (аз ҷумла)	
Кор намекунанд (бекорони расман эътирофшуда)	2010844
Муҳоҷирони меҳнатӣ	996679,2
Бо кор таъминшуда	2264385
Аз синнусоли қобили меҳнат калонтар	463368,4
Барои меҳнат бениҳоят ҷавон	3007523
Аз ҷумла	
Ҳамагӣ нафароне, ки дар иқтисодиёти Тоҷикистон машғуланд	2260400
Шахсоне, ки дар соҳаи кишоварзӣ кор мекунанд	1356000
Шахсоне, ки дар соҳаи хизматрасонӣ кор мекунанд	512400

Пардохти музди меҳнат дар соҳаҳои фаъолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои соли 2017 [1,51]

Музди миёнаи меҳнат	1187,21
Хоҷагии қишлоқ	539,11
Соҳаи хизматрасонӣ	1311,01
Шӯъбаи молия	2997,48

Иттилоот ва дониш асоси сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ мебошад. Мо боварии комил дорем, ки омӯзиши амалии сохторҳои иқтисодӣ ва кибер-иттилоот, вақте ки ҳама гуна имтиёзҳо мувофиқи назарияи иттилоот метавонанд дар битҳо - воҳидҳои асосии иттилоот ифода карда шаванд, ҳаҷм, баробар ба ҳаҷми маълумот, аз он шаҳодат медиҳад, ки омили инсонӣ– ин иттилоот аст. Омилҳои сифатии иттилоот, ки аз хусусияти ғайримоддии он гирифта шудааст, ин мавҷуд набудани амортизатсияи ҷисмонӣ, қобилияти гум накардани хосиятҳои худ ҳангоми истифодабарӣ мебошад.

Бо дарназардошти омили инсони ҳамчун қисми алоҳида, мо “сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисоди”-ро, ҳамчун манфиатҳои зеҳнӣ ва иқтисодӣ, ки гардиши иқтисодиро бо мақсади ба даст овардани фоида барои соҳиби он - субъекти муносибатҳои иқтисодӣ (шахсони воқеӣ, ширкатҳо, давлатҳо) ба амал мебарорад, муайян мекунем.

Ақидаи пешниҳодшуда дар соҳаи илм дар бораи табиати сармояи соҳибкорони сохторҳои иқтисоди оварда шудааст, ки кадоме ба равандҳои асосии зерин ҷудо карда шудаанд:

1) омили инсониҳамчун омили рақобатпазирӣ. Назарияи ширкатҳо, корхонаҳо як падидаи мураккабест, ки аз сармояи шахсӣ, сохторӣ ва сармояи мизоҷ иборат аст.

2) Омили инсониҳамчун дараҷаи мавқеи рақобатнок ва имконияти баҳисобгирии хариди дороиҳои ғайримоддӣ, доираи васеъи дороиҳо, нисбат ба дороиҳое, ки дар баҳисобгирии муҳосибӣ ҳамчун дороиҳои ғарйримоддӣ эътироф шудаанд, вале на ҳамаи дороиҳои ғайримоддӣ метавонанд ҳамчун сармояи зеҳнӣ тасниф (гурӯҳбандӣ) карда шаванд.

3) омили инсонидар чаҳорчӯбаи консепсияи сармояи соҳибкорӣ, ҳаҷми дониш, инноватсия ва дигар натиҷаҳои фаъолияти эҷодӣ, ки бо назардошти арзиши пулӣ ба гардиши бозор дохил мешаванд, даромад меоранд ва моликияти воситаҳои ахбори омма мешаванд.

Парадигмаи сохторҳои иқтисодииттилоотӣ-инноватсионӣ дар илми иқтисодӣ бо шаклҳои гуногуни моликият ва хусусиятҳои муомилоти сармояи соҳибкорӣ, махсусан дар тиҷорат алоқаманд аст.

Сохторҳои иқтисоди-инноватсионии тиҷорат (савдо) дар шаклҳои гуногуни моликияти Ҷумҳурии Тоҷикистон

	Воҳи-ди ченак	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Гардиши моли чакана дар ҳамаи роҳҳои фурӯш	млн. сомонӣ	9830,8	11393,9	13535,9	14442,8	15251,6	16166,7
Бахши давлатӣ	млн. сомонӣ	136,7	133,4	123,9	124,7	62,3	85,6
Бахши ғайридавлатӣ	млн. сомон	9694,1	11260,5	13412	14318,1	15189,3	16081,1
Ҳаҷми гардиши моли чакана ба ҳар як сари аҳолӣ	сомонӣ	963,3	1141,4	1401,0	1555,0	1701,2	1869,7
Миқдори ширкатҳои савдои чакана	единиц	11528	12119	11548	12983	14271	15178
Масоҳати тиҷоратии мағозаҳо	1000 м^2	996,0	1159,3	940,4	1182,1	1374,6	1519,1
Захираҳои молӣ дар савдои чакана (дар охири сол)	млн. сомонӣ	78,6	72,5	148,1	183,6	231,1	374,3
Дар рӯзҳои тиҷорат	рӯз	36	28	20	15	19	24

Сарчашма: Тоҷикистон бо рақамҳои 2017

Минбаъд муомилоти тиҷоратии сохторҳои иқтисоди инноватсиониро дар соҳаҳои иқтисодӣ дида мебароем [1, 115].

	Воҳиди ченак	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Шумораи муассисаҳои хӯрокҳои ҷамъиятӣ	воҳид	2687	2677	2624	2656	2717	2748
Шумораи ҷойҳо дар муассисаҳои хӯроки ҷамъиятӣ	1000	96,2	106,5	53,0	126,7	141,3	164,9
Шумораи миёнаи солонаи кормандон дар тиҷорат	1000	125,0	137,5	135,7	138,4	149,3	147,9
Сохторҳои молии гардиши молҳои чакана (бо нархҳои ҷорӣ)							
Маҳсулоти озуқаворӣ	млн. сомон	3549,4	4164,4	5180,8	6168,3	7045,1	7921,7
Маҳсулоти ғайриозуқа	млн. сомон	3876,1	4849,5	6130,9	6655,6	7332,6	8245,0
Ширкатҳои тиҷоратии қайдшуда							

Сарчашма: Тоҷикистон бо рақамҳо, 2017.С.115.

Воридшавии амиқи омили инсони ба истеҳсолот яке аз ҷанбаҳои муҳимтарини табдил додани сармояи соҳибкороии сохторҳои иқтисодӣ мебошад. Клейнер Г.Б. менависад: «Бозори меҳнат» барои давраи пеш аз саноатӣ хос буда, «синфҳои корӣ» бошад, ба давраи саноатӣ хос аст, дониши иқтисодӣ дорои «имкониятҳои бозорӣ» мешаванд, ки дар он аҳд ба қобилияти шахс ё гурӯҳи муайян тобеъ мешавад [1, 64].

Бо рушди сохторҳои иқтисоди иттилоотӣ ва инноватсионии дониш ва навовариҳо, асоситарини онҳо, бештар манбаи фоида мегардад. Инноватсия - ин фаъолияти эҷодии мутахассисонест, ки дорои маълумоти махсус дар соҳаи рақобат буда, рентаи илмӣ-техникӣ мегиранд [3, 50].

Далели эътирофшуда дар он зоҳир мегардад, ки фоидаҳои ғайрипулӣ дар шакли дониш ва маълумот сарчашмаи асосии иқтисодиёти саноатӣ мебошанд. Тадқиқотчиён қайд мекунанд: «Иқтисоди нав ба дониш ва технологияи пешрафта асос ёфтааст, ки асоси ҷомеаи муосир ба шумор мераванд. Кунун ҳатто маҳсулоти анъанавӣ бо ташкилдиҳандаи интеллектуалӣ (зеҳнӣ) пур шудаанд» [1,15].

Дониш захираи асосии рушд ва инкишофи сохторҳои иқтисоди, бо ишғоли ҳиссаи зиёд дар сохторҳои арзиши аслии маҳсулот ва хидматҳо мегардад. Онҳо ба ҳосил кардани ҷараёни инноватсия имкон медиҳанд, ки кадоме ба эҳтиёҷоти тағйирёфта эътино мекунад ва аксаран ин ниёзҳоро тавлид мекунанд [1,37].

Бинобар ин, ба масъалаҳои марбут ба принсипҳои назариявӣ ва амалии татбиқи равандҳои инноватсионӣ дар ҳалли масъалаҳое, ки бо такмилдиҳӣ ва рушди истифодаи сармояи соҳибкор вобастаанд, аҳамияти махсус дода мешавад.

Ҳадафи асосии сохторҳои иқтисоди дар соҳаи омили инсонимуайян карда шудааст: истифодаи сабабҳои фоида, барои ҳавасмандгардонии инноватсия.

Чунин равиши функсионалӣ барои истифодаи сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисоди имкон медиҳад, ки дар бораи табиати инноватсия сухан ронем.

Амалкунии сиёсати минтақавии иқтисодии вилояти Суғд 2 марҳиларо дар бар мегирад;

• ба амал тадбиқ намудани гурӯҳҳои лоиҳаҳои сармоягузории афзалиятнок, ки бо самаранокии баланди тиҷоратӣ ва буҷавӣ фарқ мекунанд;

• ташаккул додани иқтидори сармоягузории вилояти Суғд баҳри барқарор намудани инкишофи иқтисодӣ;

Масъалаҳои асосии сиёсати иқтисодии минтақавии вилояти Суғд то соли 2020 инҳо ба ҳисоб мераванд:

1. Ба вуҷуд овардани иқлими мусоиди сармоягузорӣ ва соҳибкорӣ.
2. Таъмин намудани афзоиши ҳарсолаи маҷмӯи маҳсулоти минтақавӣба миқдори 6-7 % ҳарсола.

Механизми ба вуҷуд овардани сиёсати макроиқтисодӣ дар сатҳи минтақа инҳоро дар бар мегирад:

1) дарк намудани масъалаи асосии ба танзим даровардани макроиқтисодиёти ҷумҳуриявӣ, ки барои пурзӯр намудан ва мустаҳкамкунии хоҳиши сармоягузорӣ ба иқтисодиёти минтақаи додашуда, равона карда шудааст;

2) дарки чунин воситаи мустақили макроиқтисодӣ, ки ҳамчун зарурияти назорат аз болои бехатарии ба танзим даровардани тамоюл ба истифодабарӣ баромад мекунад, зеро ки ҳамчун алтернативаи сармоягузории минтақавии нигаронида шуда баромад мекунад;

3) дарки масъалаи асосии иқтисодӣ –арзиши иҷтимоии инкишофи иқтисодии ин ё он минтақа.

Ин назарияҳо дар ҳақиқат пойдевори мустаҳками сиёсати иқтисодии минтақавиро ба вуҷуд меоранд.

АДАБИЁТ

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. М.: 1 У ВШЭ, 2000. – С. 495
2. Гранберг А., Масакова И., Зайцева Ю. Валовой региональный продукт как индикатор дифференциации экономического развития регионов. // Вопросы статистики. 1998. - №9. – С. 292
3. Гудфеллоу Т., Мальгинов Г., Радыгин А., Свейн Г. Реформирование отношений собственности в Таджикистан в 2000—2001 гг.: приватизация и проблемы управления предприятиями республиканскогосектора экономики. В кн.: Региональная экономика. Сб. статей. М., 2002. – С. 78
4. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество. М.: Прогресс, 1969. – С. 608

REFERENCES

1. Granberg A.G. Fundamentals of the regional economy. M .: 1 At HSE, 2000. – Pp. 495
2. Granberg A., Masakova I., Zaitseva Yu. Gross regional product as an indicator of differentiation of economic development of regions. // Statistics questions. 1998. - No. 9. – Pp. 292
3. Goodfellow T., Malginov G., Radygin A., Svein G. Reform of property relations in Tajikistan in 2000-2001: privatization and problems of managing enterprises of the republican sector of the economy. In the book: Regional Economy. Sat articles. M., 2002. – Pp. 78
4. Galbraith J. New industrial society. M .: Progress, 1969. – Pp. 608

УДК 338.47; 621.397.63
ББК 65.9(4/8)

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Сайдуллаев Умеджон Уктамович *– кандидат экономических наук, заведующий кафедрой многоканальных телекоммуникационных систем ХГУ имени академика Б. Гафурова, (Республика Таджикистан, г.Худжанд),*
e-mail: saidullaev_umed@mail.ru,

РУШДИ ШАБАКАҲОИ ЗАМОНАВӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИЁТИ БОЗОР-ГОНӢ

Сайдуллаев Умедҷон Ӯктамович *– номзади илмҳои иқтисодӣ, мудири кафедраи системаҳои бисёршабакавии телекоммуникатсионии ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),*
e-mail: saidullaev_umed@mail.ru,

DEVELOPMENT OF MODERN TELECOMMUNICATION NETWORKS OF TAJIKISTAN REPUBLIC UNDER MARKET ECONOMY CONDITIONS

Saidullaev Umedjon Uktamovich – *Candidate of Economic Sciences, Chief of the Department of Multichanneled Telecommunication Systems under Khujand State University named after academician B. Gafurov (Tajikistan Republic, Khujand),*
e-mail: saidullaev_umed@mail.ru,

Ключевые слова: *оптические сети, интернет-провайдеры, развитие цифрового телевидения, конкуренция, скорость Интернета, контент, видеонаблюдение*

Исследовано развитие телекоммуникационных сетей Республики Таджикистан с учётом возможности снижения затрат на расширение оптико-волоконных сетей. Изучены способы повышения конкурентоспособности оказываемых интернет-услуг и тенденции развития телевизионного рынка. Проведен выборочный анкетный опрос с целью определения потребности в платном ТВ с помощью различных сервисов. Проанализированы затраты интернет-провайдеров, а также операторов цифрового кабельного телевидения для развития оптико-волоконных сетей. Рассмотрены основные социально-экономические проблемы осуществления полного перехода от аналогового к цифровому телевещанию.

Вожаҳои калидӣ: *шабакаҳои нахи нурӣ, интернет-провайдерон, рушд, телевизиони рақамӣ, рақобат, суръати Интернет, контент, камераҳои мушоҳидавӣ*

Дар мақола рушди шабакаҳои телекоммуникатсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти имкониятҳои кам намудани хароҷот барои васеъ гардонидани шабакаҳои нахи нурӣ мавриди таҳқиқ қарор дода шудааст. Пурсиш бо саволнома бо мақсади аниқ намудани истеъмоли хизматрасониҳои телевизиони пулакӣ, тавассути хадамотҳои гуногун гузаронида шудааст. Хароҷоти Интернет провайдерон, инчунин операторони телевизиони рақамии ноқилӣ барои рушди шабакаҳои нахи нурӣ таҳлил карда шудааст. Масъалаҳои асосии иҷтимоию-иқтисодии гузариши пурра ба пашхи рақамӣ баррасӣ шудааст.

Key words: *optical networks, internet – providers, development, digital television, competition, internet speed, content, cameras of video-observation*

The authors has conducted a research of telecommunication networks of Tajikistan Republic taking into consideration potentialities of expenditure decrease concerned with expansion of optical filament networks. He has studied the ways of competitiveness rise related to the services rendered by internet and the tendencies of development in regard to television market. Questionnaire of selective character has been carried out with the

aim of determination of paid TV consumption with the help of different services. Expenditures of Internet – providers and those ones of digital cable TV operators targeted at the development of optical filament networks have been analyzed. Basic social-economic problems referring to complete transition from analogous telecasting to digital one has been canvassed.

В целях повышения доходности компаний интернет-провайдерами активно развиваются оптико-волоконные сети с целью повышения качества предоставления услуг (скорости Интернета) и внедрения новых услуг, таких как IP-телевидение и OTT-телевидение. Данное обстоятельство будет способствовать повышению имиджа, пополнению абонентской базы и, как следствие, - увеличению валовых доходов телекоммуникационных компаний [1]. В сложившихся условиях телекоммуникационного рынка Республики Таджикистан наблюдается жёсткая конкуренция вследствие проведённой либерализации. Процедура получения лицензии для предоставления телекоммуникационных услуг в Республике Таджикистан упрощена.

На телекоммуникационном рынке по состоянию на 01.10.2019 года функционируют четыре мобильных оператора, которые так же предоставляют услуги мобильного Интернета, и семь интернет-провайдеров. В основном интернет-провайдеры предоставляли услуги по доступу в Интернет посредством технологий ADSL, используя сеть национального оператора ОАО «Таджиктелеком». За использование телефонных линий, за аренду помещений, а также при подключении провайдерам приходилось письменно обращаться в ОАО «Таджиктелеком» и оплачивать эти услуги. В итоге провайдеру не удавалось оперативно подключать нового абонента, в регионах подключение занимало от 10 до 20 дней, что очень неудобно. Данное положение сохраняется и по сей день, но некоторые интернет-провайдеры отказались от применения технологии ADSL, сформировав беспроводные сети доступа.

Национальный интернет-провайдер TOJNET (подразделение ОАО «Таджиктелеком») успешно развивает свою сеть как по технологии ADSL, так и по технологии Ethernet посредством оптических кабелей (домовая сеть). Национальный интернет-провайдер, являясь подразделением ОАО «Таджиктелеком», не оплачивает использование телефонных линий, аренду помещений, а также используемую электроэнергию.

Развитие домовой сети оптических кабелей требует больших затрат, которые окупаются очень долго (Таб. 1).

Таблица № 1. Примерные затраты для развития домовой сети в расчете на 1 дом

№	Наименование	Ед. изм	Количество	Цена	Сумма в сомони
1	Шкаф антивандальный	шт	1	840	840
2	Коммутаторный свитч	шт	1	3880	3880
3	SFP-модуль	комплект	1	380	380
4	Оптический патчкорд	шт	2	20	40
5	ODB-бокс	шт	1	300	300
6	Оптический пигтейл	шт	16	12	192
7	Оптический адаптер	шт	16	5	80
8	Оптический кабель	метр	300	10	3000
	Итого:				8712

Вопрос обеспечения электроэнергией оборудования для домовой сети решается путем предоставления одному из абонентов (обеспечивающему электроэнергией) скидки в размере 25 сомони при оплате услуг доступа к сети Интернет. Оборудование домовой сети, которое устанавливается на крышах домов, часто подвергается актам вандализма, и от этого не застрахован ни один интернет-провайдер.

Анализ подключенных абонентов национального интернет-провайдера TOJNET показал, что основной популярностью у жителей пользуется тарифный план на 30 Гбайт оплаченного трафика, ежемесячная стоимость которого составляет 60 сомони. Среднестатистической семье, состоящей из пяти человек, вполне достаточно 30 Гбайт внешнего интернет-трафика. В Республике Таджикистан все интернет-провайдеры (кроме мобильных) предоставляют внутренний интернет-трафик бесплатно,

более того, - по высокой скорости. Внутренним интернет- трафиком принято считать использование таджикского сегмента Интернета (все сайты в зоне WWW.tj.).

В оптических сетях некоторых интернет-провайдеров внутренняя скорость Интернета - 100 Мбит\с, у интернет-провайдера TOJNET внутренняя скорость Интернета в оптических домовых сетях - 24 Мбит в секунду, тогда как в ADSL-сетях у интернет-провайдеров из-за ограниченности пропускной способности внутренняя скорость Интернета составляет 8 Мбит в секунду.

Необходимо отметить, что в последние годы наблюдается перманентное развитие таджикского сегмента Интернета. Создаются FTP-порталы, в которых размещается наиболее популярный контент со всего простора Интернета, доступный для свободного скачивания на высокой скорости. Это в первую очередь фильмы разных жанров, сериалы, музыка, софт, электронные книги, аудиокниги, игры и прочее, которые пополняются почти ежедневно. Кроме того, между интернет-провайдерами заключены пиринговые соглашения, которые позволяют абонентам взаимно использовать контент интернет-провайдеров.

Большое количество медиапорталов в таджикском сегменте Интернета позволяет пользователям проводного Интернета бесплатно и в отличном качестве просматривать в режиме онлайн огромный набор различного контента.

Развитию охранного телевидения вследствие повсеместного установления камер видеонаблюдения также способствует возможность использования бесплатного внутреннего интернет-трафика, так как для удалённого просмотра с любых устройств, компьютеров, ноутбуков и мобильных телефонов используется внутренний интернет-трафик. Преобладающее большинство пользователей, организовавших удалённый доступ к установленным камерам видеонаблюдения, пользуется услугами проводного Интернета из-за бесплатного внутреннего Интернета. Для удалённого просмотра из-за рубежа камер видеонаблюдения, установленных внутри страны, необходимо иметь реальный IP-адрес, который за отдельную ежегодную плату предоставляется интернет-провайдерами (Таб. 2).

Таблица №2. Стоимость предоставления реальных IP-адресов интернет-провайдерами

№	Интернет-провайдер	За выделение IP-адреса	Ежегодная плата	Ежемесячная плата
1.	TOJNET	50 сомони	35 сомони	------
2.	«Телекомм Технолоджи»	------	125 сомони	------
3.	«Сатурн-онлайн»	------	------	15 сомони
4.	«Интерком»	------	212 сомони	------
5.	«Истэра»	------	195 сомони	------
6.	«Тарена»	------	------	------
7.	«Вавилон-Т»	88,5 сомони	29,5 сомони	------

Мобильными операторами предоставляется возможность для бесплатного использования только ограниченного списка медиапорталов (порядка двух-трёх порталов) в некоторых тарифных планах. Остальной интернет-трафик, как таджикского сегмента, так и внешнего, тарифицируется и подлежит к оплате. Данное обстоятельство не способствует использованию мобильного Интернета для удаленного доступа к камерам видеонаблюдения, так как экономически это невыгодно, за исключением тех случаев, когда нет технической возможности для подключения проводного Интернета.

Идея создания единого коммутационного центра заключается в том, чтобы все разговоры проходили через единый центр для подсчёта трафика. Запуск единого коммутационного центра способствует полному контролю государственных структур над входящим и исходящим телефонным трафиком, это во многом должно сократить нелегальный (чёрный) трафик. В основном чёрный трафик выгоден операторам, предоставляющим услуги международной телефонной связи, которым невыгодно создание единого коммутационного центра. Также появляется возможность для подсчёта межсетевых соединений операторов внутри республики.

Данное обстоятельство вызвало большое возмущение операторов мобильной связи, которые занимают доминирующие положение на телекоммуникационном рынке. По состоянию на 01.10.2019, в Республике Таджикистан функционируют шесть операторов мобильной связи, предоставляющих телекоммуникационные услуги.

TK-mobile - оператор мобильной связи, который предоставлял услуги в стандарте CDMA 2000 1X, прекратил свою деятельность в связи с тем, что не смог конкурировать с операторами, предоставляющими услуги в стандарте GSM. TK-mobile официально объявил о своем банкротстве в апреле 2018 года.

В последнее время наблюдается перманентное замена форматов вещания телеканалов более качественными (HD, FULLHD), о чём сообщается действующим и потенциальным абонентам через собственные телеканалы и текстовые сообщения через другие транслируемые телеканалы. Изменение форматов вещания влечёт необходимость расширения полосы частот вещания, так как для высокого качества изображения и звука необходима большая пропускная способность радиочастотного канала. Такую практику осуществляют и государственные и частные телекомпании [2].

С целью определения потребления услуг платного ТВ с помощью различных сервисов проведен выборочный анкетный опрос респондентов. Анкетированием было охвачено 120 человек, проживающих в г. Душанбе, г. Худжанде, г. Бохтаре. Опрос был проведен не только среди студентов, работников предприятий и организаций, face to face на улице (пенсионеры, покупатели), но и среди пользователей социальными сетями (рис. 1).

Исследование показало, что среди опрошенных респондентов преобладали женщины, их доля составила 68%. Среди опрошенных большинство респондентов в возрасте до 30 лет - 52 %, 28 % - в возрасте до 20 лет, а наименьшее количество респондентов (3 %) в возрасте свыше 70 лет.

35 % от общего числа опрошенных используют обычные антенны, 65% опрошенных указали, что установили спутниковые антенны. Все респонденты отметили, что в их городе действует кабельное вещание.

В результате проведенного исследования было выявлено, что все респонденты живут в семье и часто пользуются сервисами платного кабельного телевидения. За услуги ПТВ население платит 20 сомони и предпочитает смотреть каналы отечественного и российского телевидения на таджикском и русском языке: Первый канал (Таджикистан), «Сафина», ОРТ, ТНТ, СТС, РенТВ, «Спорт», НТВ. На вопрос: «Какие форматы видео предпочитаете смотреть?» - большинство ответили, что предпочитают смотреть художественные и документальные фильмы, сериалы, а из жанров предпочитают мелодрамы, драмы, боевики, комедии.

В семьях, состоящих из более чем четырёх человек, к платному телевидению в среднем подключены два телевизора. Молодое поколение в возрасте 17-30 лет пользуется сервисами OTT (видео через Интернет по запросу), но не так часто, и на порталах Mix.tj и Box.tj, Saturn.tj. За услуги просмотра видео в среднем платят от 60 до 70 сомони. Видео просматривают, в основном пользуясь такими устройствами, как смартфон или ноутбук (нетбук).

На вопрос: «Пользуетесь ли Вы сервисами мобильного телевидения?» - 58% опрошенных ответили, что не пользуются. В то же время пользователи сервисом мобильного телевидения оплачивают за услуги от 30 до 50 сомони и предпочитают смотреть каналы ТНТ, НТВ, «Спорт».

Анализ ответов респондентов на вопрос: «Как долго вы смотрите OTT-видео?» показал, что в среднем респонденты смотрят видео от двух до трёх часов. Так, 37% респондентов проводят за просмотром видео более трёх часов, 32% - от одного до двух часов, и наименьшее количество людей ответили, что смотрят видео более шести часов.

Из проведенного исследования следует, что телевидение является важным элементом в жизни человека, поскольку дает возможность своевременно получать информацию, проводить свободное время за просмотром тематических, образовательных программ и художественных фильмов. Наибольшее число опрошенных респондентов смотрят платное телевидение и предпочитают высокое качество программ телевидения.

«Медиаконсалтинг» в свое исследование, проведенное в 2018 году, включил вопрос: «Что вы знаете о цифровом вещании?». Как оказалось, люди в абсолютном большинстве вообще не понимают, о чем идет речь. И таких было 90% от общего числа опрошенных телезрителей. Ещё 5% сказали, что вроде бы слышали, но не знают, что это такое. И лишь остальные 5% отметили в своих ответах, что это новый формат передачи телевизионного сигнала [3].

Таким образом, в нашем исследовании на вопрос: «Какие у Вас есть трудности для перехода на цифровое ТВ?» - респонденты ответили следующим образом:

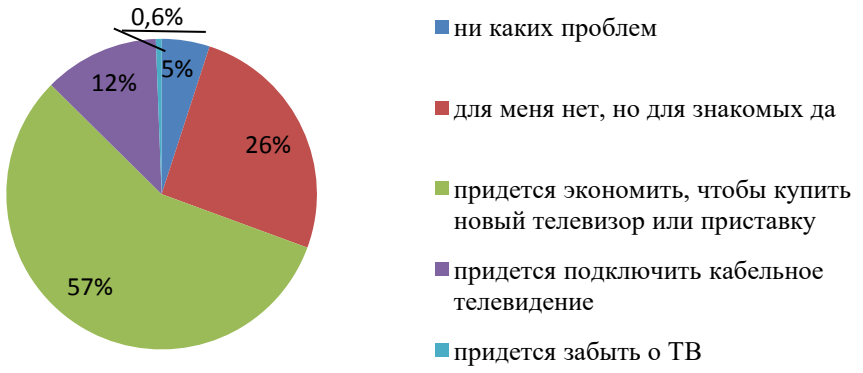


Рисунок 1 – Ответы респондентов на вопросы анкеты

Также следует отметить, что опрос представителей ОАО «Телерадиоком» при Комитете по телевидению и радио при Правительстве Республики Таджикистан показал, что к основным негативным факторам, влияющим на развитие услуг цифрового телевидения в республике, можно отнести недостаток финансовых ресурсов и нехватку оборудования для цифрового вещания.

По данным официального сайта Комитета по телевидению и радио при Правительстве Республики Таджикистан, в 2015 году 54,14 % населения республики были обеспечены цифровым наземным вещанием государственных телевизионных каналов [4]. Необходимо отметить, что оказание услуг цифрового телевидения осуществляется в трёх форматах вещания, влияющих на доходность компаний:

1.Эфирное вещание – например, ТВ «Сугд» осуществило полный переход на услуги более высокого уровня цифрового телевидения-HD.

2.Кабельное вещание, например ТВН «Сомониен» с начала функционирования (2015 г.) предоставляет услуги цифрового телевидения.

3.Эфирно-кабельное ТВ в лице ООО «АНТ» произвело частичный переход от аналогового телевидения к услугам цифрового телевидения с ростом доходности и прибыли.

Развитие кабельного вещания также требует больших капитальных вложений с большим сроком окупаемости (Таб. 3). Развитие цифрового кабельного телевидения по оптическим кабелям согласно стандарту DVB-C обходится ООО «ТВ Сомониён» очень дорого, так как при организации сети доступа на определенной территории, состоящей из трёх - четырёх домов, подключаются всего 10-15 абонентов. Расходы на развитие цифрового кабельного телевидениястандарта DVB-C составляют порядка 10 000 сомони. В основном можно выделить три основных фактора, негативно влияющих на развитие цифрового кабельного телевидения:

1. Присутствие конкурентов на данной территории.
2. Отсутствие в телевизорах приёмника стандарта DVB-C.
3.Финансовое положение населения (пенсионеры, малоимущие семьи).

Таблица № 3. Примерные расходы на расширение зоны охвата цифровым кабельным телевидениемстандарта DVB-C.

№	Наименование	Ед. изм	Количество	Цена	Сумма в сомони
1	Шкаф антивандальный	шт	1	840	840
2	Приемник DVB-C	шт	1	1450	1450
3	Оптический телевизионный сплитер	шт	2	160	320
4	Оптический телевизионный патчкорд	шт	4	30	120
5	ODB бокс	шт	1	300	300

6	Оптический телевизионный пигтейл	шт	6	15	90
7	Оптический телевизионный адаптер	шт	5	8	40
8	Оптический кабель	метр	300	10	3000
9	Коаксиальный кабель RJ11	метр	300	12	3600
10	Коаксиальный ответвитель	шт	8	18	144
	Итого:				9904

Из таблицы видно, что при расходах в сумме приблизительно 10 000 сомони для подключения всего 10-15 абонентов при ежемесячной абонентской плате в 20 сомони, примерный доход оператора составит: 13 абонентов * 20 сомони = 260 сомони в месяц. При затратах на развитие ТВ в 10 000 сомони при 260 сомони ежемесячного дохода окупаемость займёт примерно три года. Расходы на электроэнергию, как в случае с домовой сетью интернет-провайдеров, осуществляются за счет одного их абонентов сети. Абоненту, обеспечивающему электроэнергией оборудование, оператором предоставляется скидка по ежемесячной абонентской плате в размере 50 %.

Таким образом, можно заключить, что развитию оптико–волоконным сетей для предоставления интернет-услуг и цифрового кабельного телевидения препятствует низкая окупаемость и малое количество подключаемых абонентов. Из проведенного анализа можно сделать вывод о том, что около 30% от общей суммы затрат на развитие оптических кабельных сетей составляют затраты на оптический кабель. Для снижения затрат на развитие оптической кабельной инфраструктуры и повышения доходности телекоммуникационных сетей необходимо организовать использование ресурсов оптических сетей на взаимной арендной основе. Также совместно можно использовать антивандальные шкафы на крышах домов для установки оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайдуллаев У.У. Услуги IP-TV в конкурентной рыночной среде // М., Научное обозрение: теория и практика. 2018. №6. С. 199-205.
2. Сайдуллаев У.У., Пиров М.Ш. Развитие телевизионных компаний Республики Таджикистан в условиях рыночной экономики // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б.Гафурова серия: естественные и экономические науки.2019. №1. С. 143-149.
3. Телевидение Таджикистана: популярное, но отсталое. Режим доступа: [https://news.tj/ru/news/tajikistan/20181121/televidenie-tadzhikistana-populyarnoe-no-otstaloe.
4. Официальный сайт Комитета по телевидению и радиовещанию при Правительстве Республики Таджикистан / http://ktr.tj/node/117.

REFERENCES

1. Saidullaev U.U. IP-TV services in a competitive market environment // Scientific Review: theory and practice. – M., 2018. – №6. – P.199-205.
2. Saidullaev U.U., Pirov M.SH. Development of television companies of Tajikistan Republic under Market Economy Conditions \\ Scientific Notes of Khujand State University named after academician B. Gafurov. Series: Natural sciences and those of economics. 2019, №1. – pp. 143-149.
3. Television of Tajikistan: Popular, but backward one. Regime of availability: https://news.tj/ru/news/tajikistan/20181121/televidenie-tadzhikistana-populyarnoe-no-otstaloe.
4. Official Site of the Committee on Tele- and Broadcasting under the Auspices of Tajikistan Republic Prescient // http://ktr.tj/node/117.

УДК 332
ББК: 65.01+06

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДВУХСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Тошматова Мунира Далиловна*-кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики(Таджикистан, г. Худжанд), e-mail: murena_8282.@mail.ru*
Абдужалилов Халик Абдуджалилович*-аспирант Майкопского государственного технологического университета, г. Майкоп, РФ*

ОМӮЗИШИ БОЗОРИ ХИДМАТҲОИ ТАЪЛИМӢ ДАР АСОСИ МОДЕЛИ ИҚТИСОДИИ ДУТАРАФА

Тошматова Мунира Далиловна *-номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи иқтисоди ҷаҳонии Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнез ва сиёсати Тоҷикистон (Тоҷикистон, ш. Хуҷанд), e-mail: murena_8282.@mail.ru*
Абдуҷалилов Холиқ Абдуҷалилович*-аспиранти Донишгоҳи давлатии технологии Майкоп, ш.Майкоп, ФР*

STUDY OF THE MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES BASED ON A TWO-SECTOR ECONOMY MODEL

Toshmatova Munira Dalilovna*-Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department World Economy of Tajik State University of Law, Business and Politics (Tajikistan, Khujand), e-mail: murena_8282.@mail.ru*
Abdujalilov Halik Abdujalilovich*-Aspirant of Maykop State University of Technology, Maykop, Russia*

Ключевые слова: *система образования, сфера образовательных услуг, двухсекторная экономика, теория активных систем, морфологический анализ, финансовый рынок образовательных продуктов*

Уточнена экономическая категория «образовательные услуги», дополнив ее «образовательными товарами» до категории «образовательные продукты». Описана классическая постановка двухсекторной модели рынка применительно к образовательной сфере и предложено для ее усовершенствования использовать инструменты теории активных систем и морфологического анализа. Поставлена и прокомментирована задача формирование финансового рынка ОП в рамках двухсекторной модели круговых потоков.

Вожаҳои калидӣ: *системаи маориф, хидматрасонии таълимӣ, иқтисодиёти дуҷониба, назарияи системаҳои фаъол, таҳлили морфологӣ, бозори молиявии маҳсулоти таълимӣ*

Категорияи иқтисодии «хизматрасониҳои таълимӣ» муайян карда шуд, ки онро ба «маҳсулоти таълимӣ» ба категорияи «маҳсулоти таълимӣ» илова кард. Тасвири классикии модели дуҷонибаи бозор дар робита ба соҳаи маориф тавсиф карда шудааст ва барои такмили он истифодаи воситаҳои назарияи системаҳои фаъол ва таҳлили морфологӣ пешниҳод карда мешавад. Вазифа ва ташаккули бозори молиявии ОП дар доираи модели дукарататаи ҷараёни даврӣ пешниҳод ва шарҳ дода шуд.

Keywords: *education system, educational services, two-sector economy, theory of active systems, morphological analysis, financial market for educational products.*

The economic category "educational services" has been clarified, supplementing it with "educational products" to the category "educational products". The classical formulation of the two-sector market model in relation to the educational sphere is described and it is proposed to use the tools of the theory of active systems

and morphological analysis to improve it. The task and formation of the financial market of the OP within the framework of the two-sector model of circular flows was posed and commented on.

Введение.

Системное исследование рынка образовательных услуг требует уточнения категориального аппарата, анализа различных моделей экономического развития субъектов хозяйственной деятельности, к каковым в настоящее время относятся и образовательные учреждения, а также их различные образования: вузы территории, отраслевые вузы (например, сельскохозяйственные, железнодорожные) и т.д.

В настоящее время сложилось несколько подходов к решению этой проблемы. В частности, получили свое развитие односекторная, двухсекторная, трехсекторная, четырехсекторная модели экономики. Ниже осуществлена попытка рассмотреть функционирование рынка образовательных продуктов на основе модели двухсекторной экономики.

Совершенствование категориального аппарата.

Классический рынок оперирует понятием продуктов, которые классифицируются на товары и услуги [1]. Товары отличают следующие свойства: это продукты, которые имеют материальную форму, и не обладают качеством духовности, они всегда относятся к материальным ценностям. Услугами являются блага, которые предоставляются потребителю не в вещественном виде, а в форме какой-либо деятельности, и в этой деятельности потребитель, как правило, принимает активное участие [6].

Традиционно в научной и методической литературе сложилось представление о «рынке образовательных услуг» (РОУ), но, по сути, речь идет о более широком спектре предоставляемых продуктов (то есть, и образовательных товаров тоже). Далее исследование будем проводить именно с этих позиций: будем говорить о рынке образовательных продуктов (ОП), далее подразделяя их на товары и услуги. На рынке ОП товарами являются: учебное оборудование, учебные пособия, кадры, а услуги представлены знаниями, компетенциями обучающихся, процессом их получения. По сути, когда в научной и методической литературе говорят о рынке ОУ, то подразумевают, конечно, рынок ОП.

Особенности экономического развития России (как и ранее СССР) сформировали негативное представление о дипломе (сертификате) как о товаре. Наличие образовательного документа (вне связи с полученными в образовательном учреждении компетенциями) открывало (к сожалению и сейчас открывает) многие двери на карьерном пути индивида. Эту тенденцию в современных условиях развития экономики (определяющая роль в производстве и бизнесе интеллектуальных ресурсов, внедрение технологий цифровой экономики, идеологии Индустрии 4.0) необходимо преодолеть.

Таким образом, ОП – особый вид продуктов, предъявляемых образовательными учреждениями потребителям, в качестве которых выступают: население, предприятия, отрасли, регионы, государство.

- достаточно широким спектром различий обладают и производители ОП. Различия здесь определяются следующими аспектами:

- уровнем предоставляемого образования (среднее, высшее, после дипломное, повышение квалификации и пр.).

- принадлежностью ОУ (государственные, ведомственные, частные, иностранные).

- целевым назначением образовательных продуктов (удовлетворение потребности в образовании, получение образовательной квалификации).

- формой взаимодействия производителей и потребителей ОП, как в части финансовых отношений, так и в части организации образовательного процесса (занятия аудиторные, дистанционные, смешанные) и т.д.

Указанные особенности требуют тщательного изучения для обеспечения эффективного управления образовательным процессом, что подт-верждает актуальность настоящего исследования.

Двухсекторная модель рынка образовательных продуктов [1].

Очевидно, начинать исследование рынка ОП следует с выявления наиболее общих существенных закономерностей функционирования эконо-мических рынков, то есть с исследования макроэкономических взаимосвязей рынка ОП. Для этих целей хорошо подходит двухсекторная модель эконо-мики [1], см. рис. 1. В этой модели различаются два макроэкономических агента (у нас это: производители и потребители ОП) и два рынка (у нас – рынок ОП и рынка экономических ресурсов).

Потребители ОП (в терминах теории классического рынка – домохозяйства [1]) приобретают продукты, формируя спрос на образовательные товары и услуги. Производители (в теории – фирмы) производят и поставляют на рынок ОП (осуществляют предложение продукта).

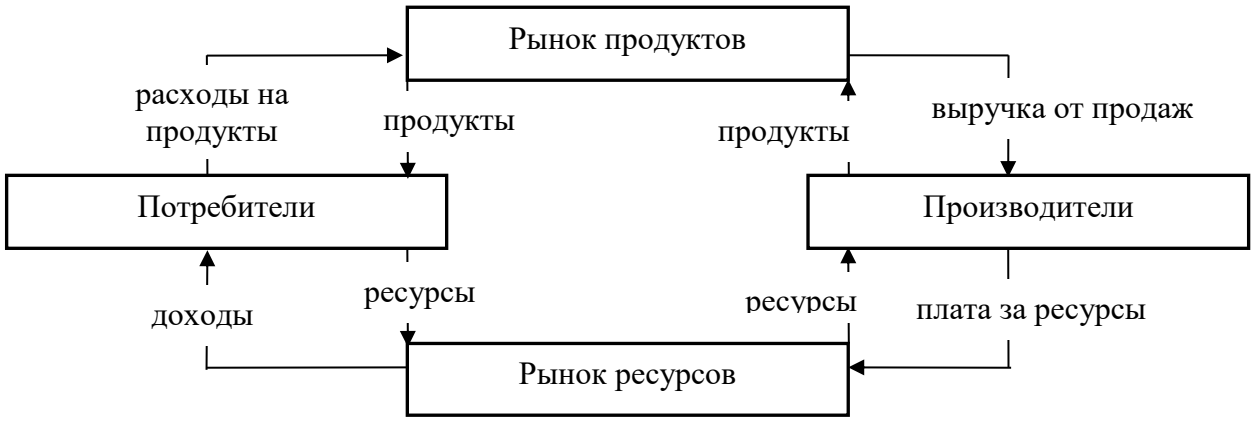


Рисунок 1. - Двухсекторная модель рынка ОП

Чтобы производить ОП, его производители формируют рынок ресурсов (создают спрос на экономические ресурсы), собственниками которых являются потребители ОП. Таким образом, возникает предложение экономических ресурсов. Спрос и предложение формируют материальные потоки, которые движутся против часовой стрелки.

В противоположном (относительно материальных ресурсов) направлении движутся денежные потоки (по часовой стрелке).

Как и всякая иная модель, двухсекторная модель опирается на ряд допущений (ограничений). К важнейшим из них относятся [1]:

1) Экономическая система считается закрытой для внешних возмущений (пренебрегает связями со средой).

2) Учитывается взаимодействие только двух экономических субъектов.

3) Учитываются только два рынка: ресурсов и продуктов.

В двухсекторной модели учитываются потоки двух видов «притока» (доходы, полученные ресурсы, продукты) или «оттока» (расходы, произведенные продукты, потраченные ресурсы). Разница (сальдо) между «притоками» и «оттоками» характеризует изменение размеров имущества рассматриваемых макроэкономических субъектов.

В реальной практике указанные ограничения не выполняются, но двухсекторная модель тем не менее имеет важное теоретическое значение. Она служит основой для уточнения моделей рынка (трехсекторная, четырехсекторная модель), и позволяет строить приближенные оценочные модели.

Трехсекторная модель дополнительно включает в себя потоки доходов и расходов государства, а четырехсекторная модель учитывает международную торговлю продуктом. К сожалению, последний механизм не проработан еще и на понятийном уровне: специалист, получивший знания и компетенции за государственный счет беспрепятственно может расходовать полученный потенциал за рубежом. Правильно было бы при смене экономической системы компенсировать ее расходы на получение ОП.

Прямое применениедвухсекторной модели рынка в образовательной сфере.

В рамках двухсекторной модели автору статьи [2], удается проанализировать поведение естественной монополии, рассматриваемой в качестве производителя некоторого продукта, во взаимодействии с остальной составляющей экономики, позиционируемой как «потребители» этого продукта. Это достаточно приближенная модель, но она позволяет спрогнозировать объемы выпуска продукта монополией, оценить роль и значение производственных факторов, ценовые характеристики для обоих сформированных выше секторов экономики.

Эта постановка с успехом может быть использована для описания простых механизмов взаимодействия образовательных учреждений со средой их погружения. Вот соответствующая постановка.

Рассматриваемая двухсекторная модель характеризуется двумя секторами:

- «монополист» – это учебное заведение региона (например, его опорный вуз), обладающее монопольными возможностями в регионе в заданной образовательной сфере; группа учебных заведений (например, медицинские, сельскохозяйственные, железнодорожные вузы страны).

- остальная часть региональной (соответственно отраслевой) экономики.

В двухсекторной модели государство выступает в роли регулятора отношений между выделенными секторами. Средствами регулирования являются:

- ценовая политика: цены на образовательную продукцию «монополиста» привязываются к ценам в остальной составляющей экономики. Действительно, образование по разным причинам должно быть доступно широким слоям потребителей.

- неценовое регулирование, то есть установление параметров предоставления ОП потребителям (населению, предприятиям). К таковым параметрам относятся: качество ОП, минимальные и максимальные численные значения выпуска специалистов, обеспечения сектора «потреби-тель» иными интеллектуальными ресурсами.

Рассматриваемые экономические агенты руководствуются в своей деятельности некоторыми критериями эффективности.

Государство стремится максимизировать объем потребления ОП при заданном качестве и уровне согласованных цен. Этим обеспечивается повышение интеллектуального потенциала экономики.

Каждый из выделенных секторов экономики стремится к максимизации прибыли. «Монополист», кроме того, желает увеличения производственной мощности, а дополнительными критериями «потребителя» являются повышение качества ОП, расширение их спектра. Что будет способствовать повышению его интеллектуального потенциала и адаптируемости в изменяющихся экономических условиях.

Данные рассуждения позволяют сформировать конкретные аналитические зависимости, разносторонне характеризующие исследуемый процесс производства и потребления ОП. Как легко видеть критерии сторон обладают свойствами согласованности и противоречивости. Первое позволяет объединить участников в кластеры развития, второе требует внедрения механизмов согласования противоречивых интересов [3, 4].

Предлагаемая модель позволяет осуществлять прогнозирование изменений как на рынке ОП, так и в экономике «потребителя» при различных воздействиях внешней среды. Это служит основой для разработки различных сценариев развития в обоих выделенных секторах. Инструментальной основой такого исследования является морфологический анализ [3, 5].

Развитие двухсекторной модели рынка образовательных продуктов.

Возвратимся к схеме двухсекторной модели экономики, представленной на рис. 1. Образовательные учреждения, производя ОП, нуждаются в дополнительных средствах для развития. В этой связи возникают дополнительные формы отношений, в результате которых сбережения потребителей превращаются в инвестиционные ресурсы производителей ОП (рис. 2). Эта логика функционирования субъектов рыночной деятельности еще не отработана для рынка ОП и имеет перспективы, как для развития теории, так и для практических приложений.

Действительно, процесс кредитования в общем случае может происходить тремя путями:

1) Производители берут кредиты у финансовых институтов (прежде всего у банков), которым предоставляют свои сбережения потребители. Образуется финансовый рынок.

2) Потребители по договору с производителем оплачивают заказанные ОП.

3) Производители выпускают ценные бумаги, которые приобретаются потребителями, имеющими сбережения, но не обязательно нуждающимися в ОП сейчас, и в этом образовательном учреждении. Статус образовательного учреждения, успешность его деятельности служат катализатором выгодных вложений свободных средств.

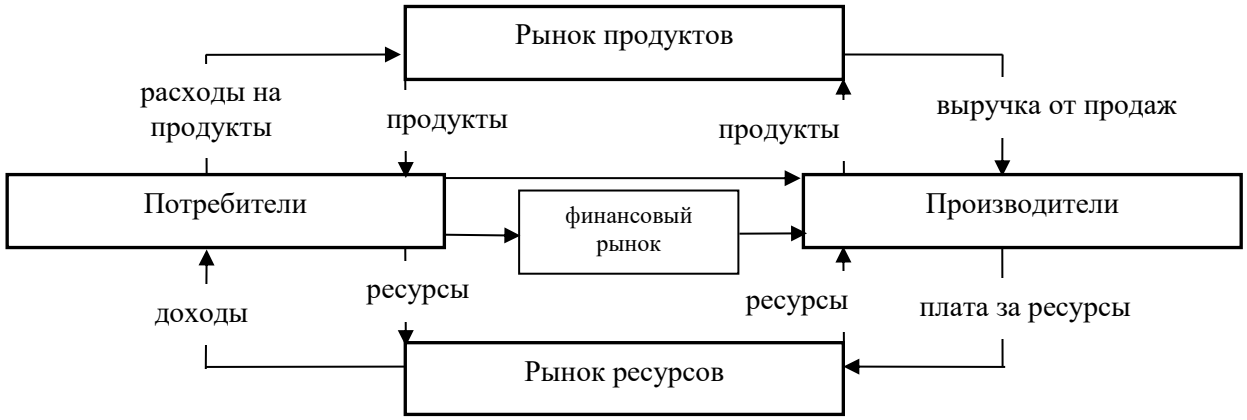


Рис. 2. – Формирование финансового рынка ОП в рамках двухсекторной модели круговых потоков

В первом случае связь между потребителями и производителями устанавливается опосредованно – через финансовый рынок, во втором и третьем непосредственно. Третий случай характеризует агрессивную поли-тику образовательных учреждений на рынке ОП: на рынок выносятся репутация, воплощенная в ценные бумаги.

Для всей образовательной системы страны рассмотренная модель организации предоставления ОП, очевидно, не годится. Как и каждая иная модель, она имеет ряд жестких ограничений на адекватное применение (см. выше «допущения модели»). Но в ограниченные промежутки времени, на ограниченной территории такая модель вполне работоспособна. По крайней мере, она может дать приближение решения.

Выводы.

В целом, на основе вышеуказанных заключений, приведено ряд описательных моментов, в частности:

- введена экономическая категория «образовательные продукты», которое заключается в том, что она впитывает в себе особый вид продуктов, предъявляемых образовательными учреждениями потребителям, в качестве которых выступают: население, предприятия, отрасли, регионы, государство;

- рынок образовательных продуктов описан в рамках классической постановки двухсекторной модели экономики. Здесь, авторами, определены и проанализированы поведение естественной монополии, рассматриваемой в качестве производителя некоторого продукта, во взаимодействии с остальной составляющей экономики, позиционируемой как «потребители» этого продукта;

- предложен инструментарий теории активных систем и морфологического анализа для исследования трудно формализуемых процессов экономического развития. Её суть, заключается, в том, что при разработки различных сценариев развития в обоих выделенных секторахпозволяет осуществлять прогнозирование изменений как на рынке ОП, так и в экономике «потребителя» при различных воздействиях эндо и экзогенной среды;

- в рамках двухсекторной модели экономики прокомментирована задача формирование финансового рынка образовательных продуктов. Её основой служит интегрирующие интересы производителей и потребителей ОП, как в части финансовых отношений, так и в части организации образовательного процесса

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамедов О.Ю. Смешанная экономика. Двухсекторная модель. –Ростов н/Дону: изд-во «Феникс», 2001. – 250 с.
2. Нильс Пфлегинг. Управление на основе гибких целей. Вне бюджетирования. Как превзойти конкурентов в XXI веке. – М.: Белый город, 2009. – 280 с.
3. Куижева С.К. О математическом инструментарии исследования социально-экономических систем. Terra Economicus. – 2014. - Т.12, № 2/3. – С.46-51.
4. Новиков, Д.А. Состояние и перспективы теории активных систем / Д.А. Новиков // Управление большими системами: сб. тр. – 2004. – № 9. – С. 7–26.
5. Колесников, М.В. Методика разработки морфологической идентификации параметров управления предприятием. – Ростов-на-Дону: РГУПС, Вестник РГУПС, № 1, 2005 (0,3 п.л.).
6. Чем товар отличается от услуги: описание и отличия //https://vchemraznica.ru/chem-tovar-otlichaetsya-ot-uslugi-opisanie-i-otlichiya/

REFERENCES

1 Mamedov O.YU. Mixed economy. Two-sector model. - Rostov n / Don: publishing house "Phoenix", 2001. - 250 p.
2 Niels Pfleging. Management based on flexible goals. Beyond budgeting. How to beat competitors in the 21st century. - M.: Beliy city, 2009 .-- 280 p.
3 Kuizheva S.K. On mathematical tools for the study of socio-economic systems. Terra Economicus. - 2014. - T.12, No. 2/3. - S. 46-51.
4 Novikov, D.A. State and prospects of the theory of active systems / D.A. Novikov // Management of large systems: Sat. tr - 2004. - No. 9. - S. 7–26.
5 Kolesnikov, M.V. Methodology for the development of morphological identification of enterprise management parameters. - Rostov-on-Don: RGUPS, Bulletin of the RGUPS, No. 1, 2005 (0.3 pp).
6 How goods differ from services: description and differences //https://vchemraznica.ru/chem-tovar-otlichaetsya-ot-uslugi-opisanie-i-otlichiya/

УДК 336.02
ББК 65.30

РУШДИ ИНДУСТРИАЛӢ-АГРАРИИ ИҚТИСОДИЁТИ МИЛЛӢ: ИМКОНИЯТҲО ВА МУАММОҲО

Узоқова Гулнора Манноновна- *номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи назарияи иқтисодии МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров» (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),*
e-mail: uzakova_g@mail.ru,
Ибрагимова Дилбар Исломҷоновна- *дотсенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ,МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров»,*
e-mail: dilbar_ibragimova@bk.ru

ИНДУСТРИАЛЬНО-АГРАРНОЕ РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Узакова Гулнора Мановновна- *кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории ГОУ «ХГУ имени академика Б.Гафурова»,*
e-mail: uzakova_g@mail.ru,
Ибрагимова Дилбар Исламджановна- *кандидат экономических наук, дотцент кафедры информационных технологий в экономике, Худжандского государственного университета им.акад. Б.Гафурова,*
e-mail: dilbar_ibragimova@bk.ru

INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NATIONAL ECONOMY: OPPORTUNITIES AND PROBLEMS

Uzoqova Gulnora Mannonovna*-Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory, KSU named after academician B. Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: uzakova_g@mail.ru*
Ibragimova Dilbar Islamjanovna*-Candidate of Economic Sciences, Faculty of telecommunications and information technologies, Khujand State University named after Academician B. Gafurov,*
e-mail: dilbar_ibragimova@bk.ru

Вожаҳои калидӣ: *соҳаи саноат, кишоварзӣ, рушди индустриалӣ- аграрӣ, сохтори ММД, самаранокии соҳа, мушкилот ва имкониятҳои рушди саноат*

Дар мақолаи мазкур оид саноат- ҳамчун яке аз соҳаҳои муҳимтарини истеҳсолот ва асоси моддии саноатикунонӣ мавриди таҳлил қарор мегирад, зеро вазъи тараққиёти он бевосита ба сатҳи тараққиёти иқтисодии ҷамъият таъсир мерасонад. Таҳлили тағйиротҳои сохтории иқтисодиёти миллӣ, баҳодиҳии самаранокии соҳаҳои саноат ва кишоварзӣ гузаронида шуда, мушкилоти соҳа ва имкониятҳои тараққиёти афзалаятноки соҳаи саноат ва самтҳои асосии рушди иқтисодиёти индустриалӣ- аграрӣ муайян карда шудааст. Интихоби роҳи тараққиёти индустриалӣ-аграрӣ ҳамчун яке аз заминаҳои муҳими таъмини рушди устувори иқтисодиёти миллӣ барои солҳои минбаъда асоснок карда шудааст. Бо вуҷуди муаммоҳои зиёд дар шароити кунунӣ рушди соҳаи саноат дар иқтисодиёти миллӣ тавсиф дода шуда, бо назардошти хусусиятҳои иқтисодиёти миллӣ омилхои ба рушди саноат мусоид ҷудо карда шудаанд.

Ключевые слова: *промышленность, сельское хозяйство, индустриально-аграрное развитие, структура ВВП, эффективность сектора, проблемы и возможности развития отрасли.*

В данной статье анализируется промышленность как одна из важнейших отраслей и материальная база индустриализации, так как состояние ее развития напрямую влияет на уровень экономического развития общества. Проведен анализ структурных изменений в национальной экономике и проведена оценка эффективности промышленного и сельскохозяйственного секторов, определены проблемы и возможности для приоритетного развития промышленного сектора и основных направлений развития индустриально-аграрной экономики. Обоснован выбор пути индустриально-аграрного развития как одной из важных основ устойчивого развития национальной экономики на ближайшие годы. Несмотря на существенные проблемы в современных условиях, описывается развитие промышленности в национальной экономике и определены факторы, способствующие развитию промышленности с учетом особенностей национальной экономики.

Key words: *industry, agriculture, industrial and agricultural development, GDP structure, sector efficiency, problems and opportunities for the development of the industry.*

This article analyzes industry as one of the most important sectors and the material base of industrialization, as the state of its development directly affects the level of economic development of society. The analysis of structural changes in the national economy is carried out, the efficiency of the industrial and agricultural sectors is assessed, the problems and opportunities for the priority development of the industrial sector and the main directions of development of the industrial-agricultural economy are identified. The choice of the path of industrial and agricultural development as one of the important foundations for the sustainable development of the national economy in the coming years is substantiated. Despite significant problems in modern conditions, the development of industry in the national economy is described and factors contributing to the development of industry are determined taking into account the characteristics of the national economy.

Аз тарафи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти кишвар Эмомалӣ Раҳмон борҳо оид ба зарурати гузаштани Ҷумҳурии Тоҷикистон аз кишвари аграрӣ- индустриалӣ ба кишвари индустриаливу аграрӣ қайд гардида, дар Паёми имсола ба Маҷлиси олӣ масъалаи саноатикунонии кишвар махсусан таъкид карда шуд: «Дар натиҷаи тадбирҳои амалинамудаи Ҳукумати мамлакат дар се соли охир ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ аз 15,2 то 17,3 фоиз афзоиш ёфт. Дар робита ба ин ва бо дарназардошти аҳаммияти соҳаи саноат дар ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳод менамоям, ки саноатикунонии босуръати кишвар ҳадафи чоруми миллӣ эълон карда шавад».[1]

Илова бар ин бо назардошти нақши соҳаи саноат дар таъмини рушди устувори иқтисодиёти кишвар, баландшавии сатҳи некӯаҳволии аҳолӣ масъалаи тараққӣ додани он бо консепсия, стратегия ва барномаҳои давлатӣ фаро гирифта шудааст, аз қабили:

- Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030;
- Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2020;
- Консепсияи рушди саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон
- Стратегияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи илм ва технология барои солҳои 2011 – 2015

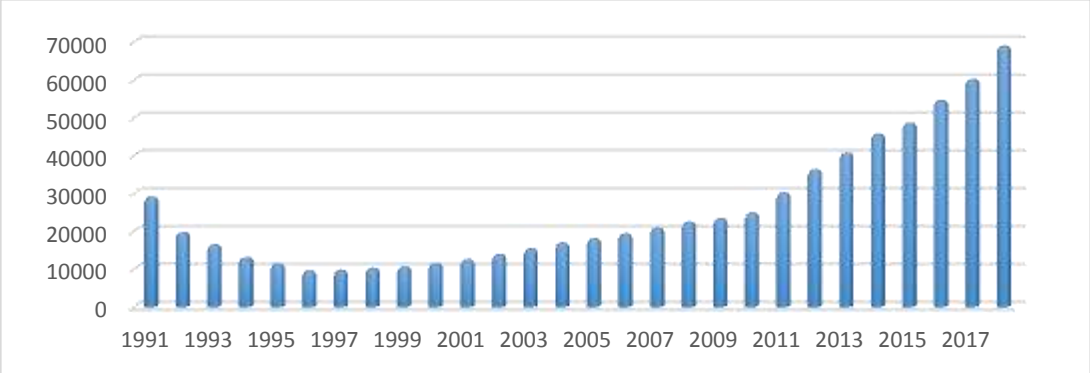
Қайд кардан лозим аст, ки дар ҳуҷҷатҳои стратегӣ ва барномаҳои давлатии рушди минтақавию соҳавӣ, масъалаи ҷойгиркунии иқтидорҳои нави истеҳсолӣ дар минтақаҳо, кофӣ будани захираи ашёи хоми табиӣ ва маҳсулоти кишоварзӣ афзалиятҳои сиёсати давлат дар соҳаи саноат муқаррар карда шудааст.

Гуфтаҳои болоӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки масъалаҳои баланд бардоштани мавқеи соҳаи саноат, санотикунонии иқтисодиёти миллӣ, гузариш ба иқтисодиёти индустриалӣ- аграрӣ масъалаҳои басо муҳим ва актуалӣ мебошанд.

Шарти асосии таъмини рушди устувори иқтисодии дилхоҳ давлат рушди соҳаҳои воқеӣ ба ҳисоб меравад, ки дар он соҳаи саноат нақши махсус дорад. Ривоҷи соҳаи саноат асоси такрористеҳсолоти васеъ, таъминоти аҳолӣ бо маводҳои истеъмолӣ ва тараққиёти иқтисодиёти ҳамаи минтақаҳои ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад. Бо назардошти ин нақши соҳаи саноатро дар иқтисодиёти кишвар басо муҳим арзёбӣ кардан мумкин аст. Он дар рушди иҷтимоию иқтисодии ҷомеа нақши асосиро иҷро мекунад ва дараҷаи тараққиёти он инъикосгари болоравии сатҳи зиндагии аҳолӣ мебошад. Бо вуҷуди ин дар шароити имрӯза ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии иқтисодиёти миллӣ ниҳоят кам арзёбӣ мешавад.

Мо худ шоҳид ҳастем, ки дар солҳои аввали истиқлолият вазъияту хусусиятҳои хоси бавуҷудомада имкон надод, ки асосҳои иқтисодиёти бозорӣ дар кишвар пурра ташкил карда шавад. Дар ибтидои айёми гузариш ба иқтисодиёти бозорӣ вазъияти ноорому номӯътадили сиёсӣ ва сар

задани ҷанги шаҳрвандӣ ин даврараро, ки худ дорои муаммоҳои ҳалталаб буд, ба маротиб вазнинтар гардонд. Вазъи ногувори сиёсӣ, хисороти зиёди иқтисодӣ, ташаккул наёфтани асосҳои иқтисоди бозорӣ дар ин давра, надоштани таҷрибаи кофӣ дар ин самт (солҳои зиёд Тоҷикистон дар системаи иқтисодиёти марказонидашуда қарор дошт), нарасидани мутахассисони соҳаҳои гуногун боиси ба бӯҳрони шадиди иқтисодӣ фаро гирифтани иқтисодиёти мамлакат гардид. Маълумотҳои оморӣ исботи далелҳои дар боло овардашуда мебошанд (Расми 1). Ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ дар соли 1996 тақрибан ба 33%-и соли 1991 баробар шуда, сатҳи камбизоатии аҳолӣ зиёда аз 80%-ро ташкид дод.



Расми 1. Динамикаи ММД дар солҳои 1991-2018

Тартиб дода шудааст: дар асоси маълумоти Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2011 (нашри расмӣ), Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Нашриёти «Шарқи озод», ш. Душанбе – 2011, ва Вазъи иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои моҳҳои январ – декабри соли 2018, Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе – 2018

Босуръат камшавии ҳаҷми истеҳсолот ба фарсудашавии фондҳои асосии корхонаҳои соҳаҳои гуногун оварда расонд. Тибқи баҳодиҳии мутахассисон фондҳои асосии маънаван ва ҷисмонӣ фарсудашуда дар соҳаҳои алоҳида аз 70 то 100%-ро ташкил дод. Дар натиҷа арзиши аслии маҳсулоти истеҳсолшуда гарон гашта дар бозори дохиливу хориҷӣ рақобатнопазир гардид. Қисми зиёди корхонаҳои саноатии Тоҷикистон дар ин давра ҳатто хароҷоти худро рӯйпӯш карда наметавонистанд. Оғоз аз он солҳо ба бозорҳои ҷумҳурӣ ворид гардидани молҳои саноатии хориҷӣ хело афзуд. Дар натиҷа бо сабаби рақобатпазир набудани маҳсулоти саноатии ватанӣ ҳиссаи асосии бозори дохилии кишвар низ аз даст дода шуд. Чунин вазъият ба босурат камшавии шумораи корхонаҳои саноатӣ оварда расонд. (Расми 2.)

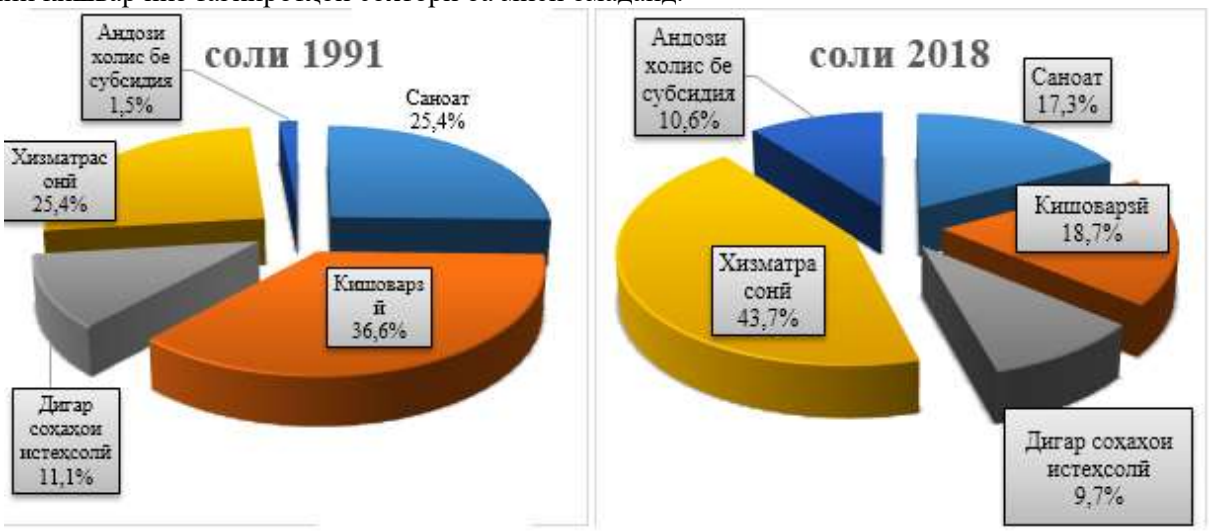
Расми 2. Динамикаи тағйирёбии ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ ва шумораи кормандони соҳаи саноатию истеҳсолӣ дар давраи солҳои 1991-2018

Тартиб дода шудааст: аз рӯи маълумоти Вазъи иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои моҳҳои январ – декабри соли 2018, Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе – 2018

Аз таҳлили маълумоти оморӣ овардашуда хулоса кардан мумкин аст, ки камшавии босуръати ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар солҳои 1991 то соли 1996, таносубан муътадил гардидани он

(бордории пастравӣ) дар солҳои 1996-1999 ва афзоиши ҳаҷми истеҳсолот дар солҳои 2000-2016 аз тамоюли пешрафти истеҳсолот назар ба солҳои пешин гувоҳӣ медиҳанд.

Дар натиҷаи таъсири маҷмӯи омилҳои дохиливу беруна дар сохтори маҷмӯи маҳсулоти дохилии кишвар низ тағйиротҳои сохторӣ ба миён омаданд.



Расми 3. Сохтори ММД дар солҳои 1991 ва 2018

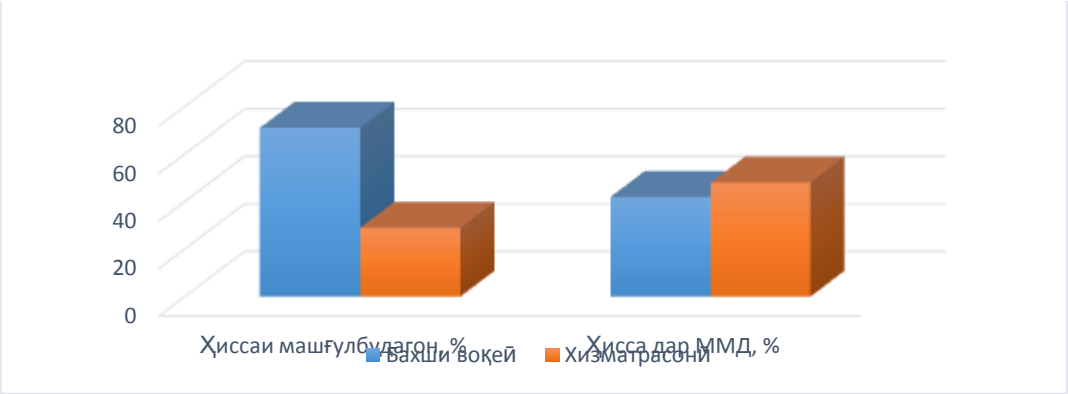
Тартиб дода шудааст: аз рӯи маълумоти Сомонаи расмииАгентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон http://www.stat.tj

Бо камшавии босуръати ҳаҷми маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ коҳишёбии ҳиссаи соҳаҳои истеҳсолӣ, ҳам соҳаи саноат ва ҳам соҳаи кишоварзӣ дар сохтори он ба қайд гирифта шуд. Агар дар таҷрибаи ҷаҳонӣ рушди босуръат ва афзоиши ҳиссаи соҳаи хизматрасонӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ҳамчун хусусияти хоси иқтисодиёти бозорӣ арзёбӣ гардад, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон коҳишёбии ҳиссаи соҳаҳои истеҳсолӣ ва афзоиши ҳиссаи хизматрасонӣ дар шароити камшавии ҳаҷми ММД ба миён омадааст, ки аз тағйиротҳои сохтории манфӣ дар иқтисодиёти миллӣ ва ба буҳрони давраи гузариш рӯ ба рӯ шудани он шаҳодат медиҳад.

Таҳлили маълумоти оморӣ аз он шаҳодат медиҳад, ки ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ сол аз сол афзоиш меёбад. Масалан, дар соли 2018 нисбати соли 2000-ум ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ зиёда аз 5,5 маротиба афзуда бошад, ҳам ҳиссаи он дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ 17,3%-ро ташкил додааст.[7; с.11, 9; с.13]

То имрӯз хусусиятҳои хоси иқтисодиёти минтақа мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистонро ҳамчун кишвари аграрӣ- индустриалӣ муайян карда буд. Бо вуҷуди ин ҳиссаи бахши воқеӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии иқтисодиёти миллӣ ниҳоят кам арзёбӣ мешавад. Яке аз муаммоҳои дар ин самт ҷойдошта нишондиҳандаи пасти ҳосилнокии меҳнат дар ин соҳаҳо мебошад.

Таносуби нишондиҳандаи шуғлро дар бахши воқеии иқтисодиёт ва хизматрасонӣ қайд кардан зарур аст. Дар бахши воқеӣ дар соли 2016 71,1% захираҳои меҳнатӣ ба шуғл фаро гирифта шуда, дар бахши хизматрасонӣ ин нишондиҳанда ба 28,9% мерасад. Дар сохтори ММД соҳаи хизматрасонӣ бартарӣ дорад ва он 48,4 фоизро ташкил медиҳад, бахши воқеӣ 41,7 фоизи ин нишондиҳандаи макроиқтисодӣ мебошад. Дар шароити қариб се баробар зиёд будани шумораи коргарон дар бахши воқеӣ ҳиссаи он дар истеҳсоли ММД камтар аст. Бо тарзи графикӣ чунин ифода намудан мумкин аст:

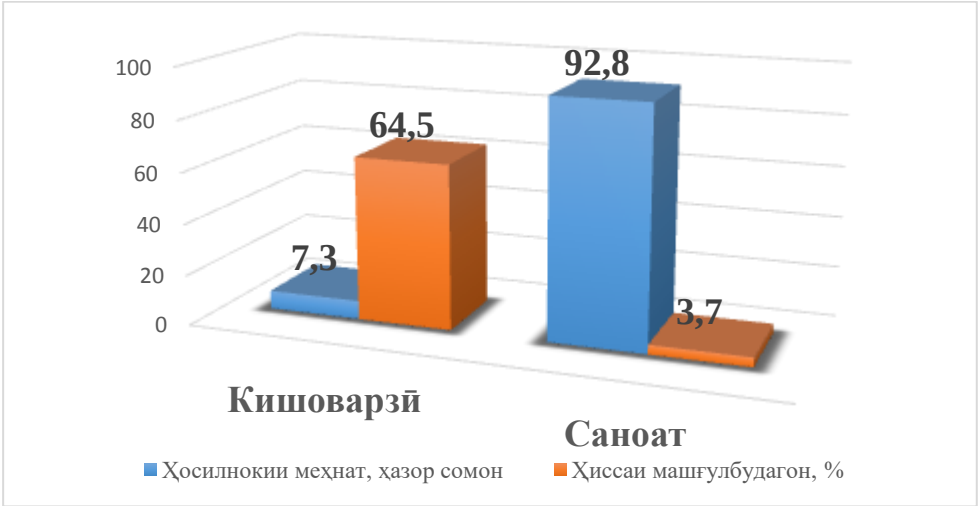


Расми 4. Вазни қиёсии машғулбудагон дар соҳаҳои истеҳсолӣ ва ҳиссаи бахши воқеӣ ва хизматрасонӣ дар ММД

Тартиб дода шудааст**:** аз рӯи маълумотиОмори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2017 (нашри расмӣ), Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 27.09.2017с , нашриёти ҶДММ «ТоРус» ш. Душанбе – 2017

Қайд кардан зарур аст, ки дар иқтисодиёти миллӣ бо вуҷуди ҳиссаи ками машғулбудагон дар соҳаи саноат вазни қиёсии он дар соли 2016 ба 15% баробар шуд, дар соҳаи кишоварзӣ бошад танҳо 20,6%-и ММД Ҷумҳурии Тоҷикистон истеҳсол карда шудааст. Ин дар ҳолате, ки 64,5%и захираҳои меҳнатии кишвар дар ин соҳа фаъолият доранд, яъне нишондиҳандаи шуғл дар соњаи кишоварзї нисбат ба соњаи саноат ќариб 17 маротиба зиёд аст.

Чунин вазъият аз он шаҳодат медиҳад, ки дараҷаи рушди индустриалии соҳаи кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ дар сатҳи паст қарор дорад ва маҳсулнокии меҳнат, ҳамчун нишондиҳандаи асосии рушди соҳа низ дар ҳамон сатҳ аст. Сатҳи ҳосилнокии меҳнат дар соли 2016 дар соҳаи саноат 92,8 ҳазор сомониро ташкил медиҳад ва дар соҳаи кишоварзӣ 7,3 ҳазор сомонӣ мебошад, ки афзалияти соҳаи саноатро нисбат ба кишоварз 12,7 маротиба нишон медиҳад. Дар тарзи графикӣ чунин инъикос намудан мумкин аст:

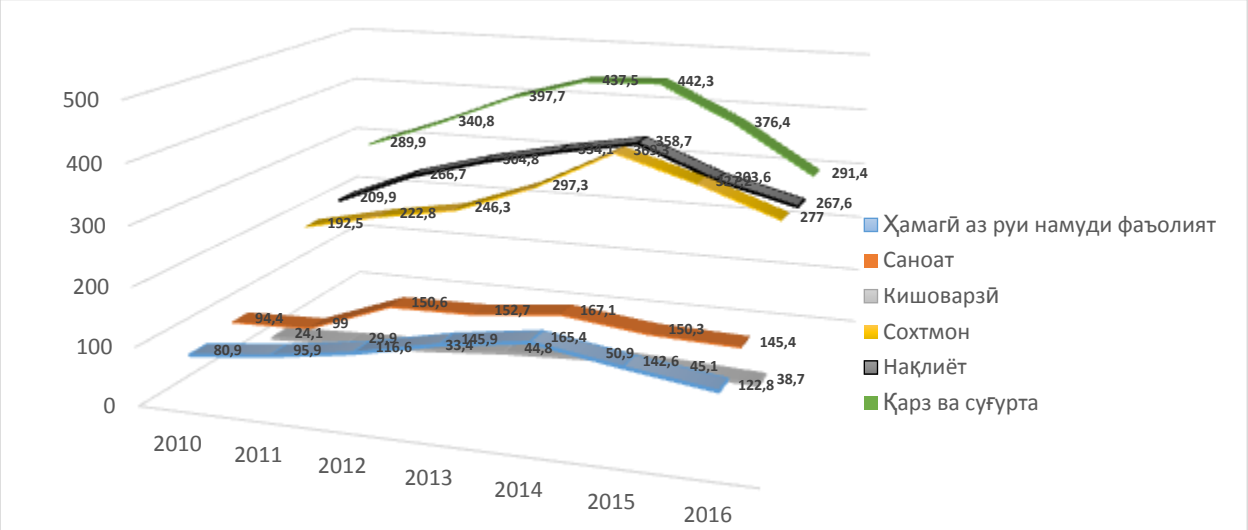


Расми 5. Сатҳи ҳосилнокии меҳнат ва ҳиссаи машғулбудагон дар соҳаи кишоварзӣ ва саноат

Тартиб дода шудааст: дар асоси маълумоти Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2017 (нашри расмӣ) , Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 27.09.2017с , нашриёти ҶДММ «ТоРус» ш. Душанбе – 2017

Ба ақидаи мо бо назардошти маҳдудияти захираи заминҳои корам дар ҷумҳурӣ ва ҳосилнокии пасти соҳаи кишоварзӣ рушди интенсивии соҳа мувофиқи мақсад аст. Истифодаи техника ва технологияи навин имкон медиҳад, нишондиҳандаи ҳосилнокии меҳнат баланд бардошта шуда, давра ба давра арзиши аслии маҳсулоти истеҳсолшуда паст гардад ва ба ин васила рақобатпазирии он таъмин карда шавад. Қисми захираҳои меҳнатӣ ба соҳаи саноат ҷалб карда шаванд, зеро рушди экстенсивии соҳа бо назардошти захираҳои зиёди ҷалб нашуда мақсаднок аст. Таҳлили сатҳи номиналии музди меҳнати кормандони соҳаҳои гуногуни иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон (Расми

6) аз он шаҳодат медиҳад, ки музди меҳанти пасттарин ба соҳаи кишоварзӣ рост меояд, ки он аз ғайрисамаранок истифода шудани захираҳои меҳнатӣ ва зарурати баланд бардоштани ҳосилнокии меҳнат дар соҳа гувоҳӣ медиҳад.



Расми 6. Сатҳи номиналии музди меҳнати кормандони соҳаҳои гуногуни иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон

Тартиб дода шудааст: дар асоси маълумоти Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2017 (нашри расмӣ) , Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 27.09.2017с , нашриёти ҶДММ «ТоРус» ш. Душанбе – 2017

Мушкилоти дигар боқӣ мондани ақибмонии техникӣ ва технологӣ, дараҷаи баланди фарсудашавии моддию маънавии таҷҳизоти саноатию кишоварзӣ ва иншооти инфрасохтор мебошад. Камшавии ҳаҷми истеҳсолот дар давоми якчанд солҳо, дараҷаи баланди таваррум ва дар натиҷа ночиз гаштани фонди истеҳлоки корхонаҳо ба он оварда расонд, ки дараҷаи фарсудашавии фондҳои асосӣ дар кишвар аз 70 то 100%-ро ташкил дод. Бар асари ин ҳолат дар бисёр корхонаҳо маҳсулоти ба рақобат ва стандарту нишондодҳои сифатӣ ҷавобгӯ набуда, истеҳсол карда шуд. Илова бар ин он ба баландшавии арзиши аслии маҳсулоти истеҳсолшуда ва рақобатпазир нагардидани он дар бозори дохиливу хориҷӣ ва зараровар шудани корхонаҳои истеҳсолӣ оварда расонд, ки дар шароити хоҷагидории бозорӣ ин омили муҳимтарину ҳалкунанда ба ҳисоб меравад.

Сатҳи пасти рушд ва диверсификатсияи заифи саноати коркард, афзалият доштани ҳиссаи истеҳсоли ашёи хом ва ё маҳсулоти фосилавӣ нисбат ба маҳсулоти ниҳоӣ, норасоии мутахассисони баландихтисоси идоракунӣ, нокифоя будани кадрҳои илмӣ ва илмию техникӣ, ба дастовардҳои муосири илм, техника ва технологияи ҷаҳонӣ суст нигаронида шудани таҳқиқотҳои илмӣ, дараҷаи пасти тахассуснокии кормандони истеҳсолӣ, рушди нокифояи талаботи дохилӣ, сатхи пасти музди мехнат ва нокифоя будани хавасмандӣ барои кори пурмаҳсул аз муаммоҳои дигари ин соҳа мебошанд.

Бо вуҷуди муаммоҳои зиёд дар шароити кунунӣ рушди соҳаи саноатро дар иқтисодиёти миллӣ чунин тавсиф додан мумкин аст:

- То як андоза уствории макроиқтисодӣ таъмин карда шудааст;
- Субъектони мустақили бозор ташаккул меёбанд;
- Дараҷаи баланди ҳамкориҳои байналхалқии иқтисодӣ ба роҳ монда шудааст;
- Пастравии соҳаи саноат дар умум ва минтақаҳои кишвар боздошта шуда, то як андоза рушд таъмин карда шудааст;
- Як қатор имтиёзҳо, аз он ҷумла имтиёзҳои андозӣ ҷорӣ карда шудааст.

Бо назардошти хусусиятҳои иқтисодиёти миллӣ омилхои зерини ба рушди саноат мусоидро ҷудо кардан мумкин аст:

- Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои захираҳои бузурги биологию иклими, энергетикӣ, ашёи хоми маъданӣ барои таъсиси саноати мутараққӣ мебошад;

- Кишвар дорои захираҳои бузурги сӯзишворию энергетикӣ мебошад. Захирахои гидроэнергетикии Точикистон беҳамто буда, 527 млрд. кВт соат ташкил медиҳанд (имконияти рушди соҳаҳои энергияталаб);
- Шумораи зиёди захираҳои меҳнатӣ. Имконияти рушди соҳаҳои меҳнатталаби саноат, масалан саноати сабук;
- Коркарди ашёи хом бевосита дар ҳудуди кишвар истеҳсолшуда (маҳсулоти кишоварзӣ), ки арзиши аслии кам дошта, хароҷоти кашонидан, нигоҳдорӣ ва ё пардохтҳои ҳатмӣ низ минималӣ аст;
- Дар ҷумҳурӣ захираҳои бузурги ашёи хоми сангҳои қиматбаҳо мавҷуданд.
- Рушди босуръати соҳаи сохтмон дар солҳои охир, ки талаботро ба маҳсулоти саноатӣ ба маротиб афзудааст. Имконияти ишғоли бозори нав, бо истифода аз имтиёзҳо нисбат ба рақибони беруна.

Мақсади асосии ҳар як давлат таъмини рушди устувори иқтисодӣ ва ба ҳамин васила қонеъ гардонии эҳтиёҷоти афзуншавандаи ҷамъият ва баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолӣ мебошад. Дар масъалаи таъмини рушди устувори иқтисодӣ интихоби роҳ ё комбинатсияи роҳҳои расидан ба мақсад, ки хусусиятҳои соҳаҳои иқтисодиёти миллиро ба инобат мегиранд, муҳимтарин арзёбӣ мегардад. Бо назардошти хусусиятҳои хоси иқтисодиёти миллӣ рушди экстенсивии соҳаи саноат бо ҷалби доираи васеи омилҳои иқтисодӣ ва рушди интенсивии хоҷагии кишоварзӣ, ки ба баландбардории ҳосилнокии меҳнат ва истифодаи техникаву технология навин дар соҳа асос меёбад, мақсаднок аст. Дар шароити маҳдуд будани захираҳои молиявӣ барои рушди соҳаҳои иқтисодиёт интихоби соҳаи афзалиятнок басо муҳим арзёбӣ мегардад. Дар раванди муайян намудани соҳаи афзалиятнок омилҳои зерин бояд ба инобат гирифта шаванд:

- Омилҳои ҷуғрофӣ, демографӣ ва хусусиятҳои иқлимӣ ва захиравии давлат;
- Имконияти рушди соҳа, ки ба истеҳсоли маҳсулоти ниҳоӣ равона карда шуда, ашёи хомро дар ҳудуди мамлакат коркард мекунад;
- Алоқамандии соҳаи афзалиятнок бо соҳаҳои дигар.

Бо назардошти ин омилҳо соҳаи саноатро соҳаи афзалиятнок муайян намудан мумкин аст. Зеро маҳз бо рушди соҳаи саноат имконияти коркарди ашёи хоми ватанӣ дар дохили кишвар, ҷалби васеи захираҳои иқтисодии мавҷуда, ишғоли бозори дохиливу имконияти васеъ намудани доираи содироти молҳо мавҷуд аст. Инчунин қайд кардан лозим аст, ки рушди соҳаи саноат ба рушди минбаъдаи соҳаи кишоварзӣ, соҳаҳои дигар ва инфрасохтори истеҳсолӣ замина фароҳам хоҳад овард.

Гузаронидани ислоҳоти иқтисодӣ бо мақсади барқарор кардани мавқеи соҳаи саноат дар кишвар ва таъмини рушди минбаъдаи он чораи зарурӣ мебошад. Татбики бомуваффақияти ислоҳоти иқтисодӣ барои ҳамгироии саноати кишвар ба сохтори саноати ҷаҳонӣ, суръатбахшии навоваріҳои технологӣ заминахои мусоид фарохам меорад. Барои ноил гаштан ба ин мақсад ба амалӣ кардани тадбирҳои илман асоснокшуда зарур мебошад, ки барои самаранок амалӣ сохтани сиёсати саноат дар мамлакат, зина ба зина баланд намудани дараҷаи коркарди маҳсулот ва аз ашёи хом то ба маҳсулоти ниҳоӣ бурда расонидани онҳо равона карда шуда бошанд.

Имрӯзҳо бо назардошти зарурияти фароҳам кардани шароити мусоид баҳри рушди соҳаҳои саноат аз тарафи Ҳукумати ҷумҳурӣ як қатор тадбирҳо андешида шудааст. Аз он ҷумла, ҷорӣ гардидани имтиёзҳои андозӣ барои корхонаҳои нави истеҳсолӣ, эълон шудани мараторий барои корхонаҳои истеҳсолӣ, мизони андозбандии пасттар барои корхонаҳои истеҳсолӣ (андоз аз фоида), шароитҳои муфид ҳангоми воридоти технологияи нав, ташкили минтақаҳои озоди иқтисодӣ давра ба давра барои гузариш ба иқтисодиёти индустриалӣ заминаи мусоид фароҳам меорад.

Бо вуҷуди ин муаммои истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир, ки ба истифодаи технологияи навин асос меёбад, муаммои асосӣ боқӣ мемонад. Ҳалли масъалаи мазкур бо маблағгузории соҳа алоқаманд аст. Дар шароити имрӯза, ки захираҳои молиявии корхонаҳо кифоягӣ намекунанд, воситаҳои буҷетӣ афзалиятнок ба иҷтимоиёт равона карда мешаванд, ҷустуҷуи дигар сарчашмаҳои маблағгузорӣ зарур аст.

Дар таҷрибаи давлатҳои тараққӣ карда қарзи бонкӣ маъмултарин сарчашмаи сармоягузорӣ ба ҳисоб меравад. Аммо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба афзоиши ҳамасолаи қарзҳои пешниҳодшуда нигоҳ накарда, онҳо ҳоло ҳам пурра нақши воситаҳои сармоягузориро иҷро намекунанд, зеро бо муқоиса бо дигар давлатҳо қарзҳои бонкӣ дар ҷумҳурӣ қимат боқӣ мемонанд. Илова бар ин қарзҳои пешниҳодшуда аксаран кӯтоҳмуддат буда, имкони сармоягузории корхонаҳои саноатиро маҳдуд мекунанд.

Нархи баланди қарзҳои бонкӣ аз талаботи зиёд ба онҳо ва пешниҳоди нокифояи заҳираҳои молиявӣ шаҳодат медиҳад. Дар ҳақиқат муқоисаи ҳаҷми пасандозҳои ҷалбшуда ва қарзҳои пешниҳод гардида гувоҳи онанд, ки ҳаҷми пасандозҳо нисбати қарзҳо ба маротиб кам мебошанд. Аз ин рӯ, коркарди чораҳо ҷиҳати ҷалби пасандозҳои аҳолӣ, бо назардошти афзоиши мунтазам ва ҳамасолаи даромадҳо, ба бозори молиявӣ метавонад дар ин самт таъсири мусбӣ расонад.

Дар таҷрибаи давлатҳои дигар системаи кафолатҳои давлатӣ низ барои ҷалби захираҳои молиявӣ истифода мешавад. Нақши давлат ҳамчун кафил дар лоиҳаҳои афзалиятнок ҷалби сармояи хусусиро ба он лоиҳа меафзояд ва ҷаззобияти ин лоиҳаҳоро на танҳо ба сармоягузорони ватанӣ, балки хориҷӣ низ зиёд мегардонад.

Яке аз роҳҳои дигари ҷалби воситаҳои пулии муваққатан озоди дастрас ташкили фондҳои сармоягузорӣ мебошад. Ташкили фондҳои сармоягузорӣ бо ҷалби пасандозҳои сектори хусусӣ, идора намудани он аз тарафи матахассисони соҳа низ метавонад, имконоти сармоягузории кишварро васеъ гардонад.

Таҷрибаи наве, ки дар давлатҳои дигар паҳн гашта, босуръат ривоҷ меёбад, истифодаи механизми шарикии давлат ва бахши хусусӣ мебошад. Иштироки давлат дар лоиҳаҳои якҷояи афзалиятнок барои бахши хусусӣ рамзи боварӣ ва то як андоза кафолат бошад, барои давлат имконоти ҷалби сармояи хусусӣ бо дараҷаи баланди самаранокии истифодаи он мебошад. Истифодаи ин таҷриба дар кишвар низ, ба ақидаи мо метавонад, таккони калоне дар рушди соҳаҳои алоҳида гардад.

Бо назардошти имконот ва шароити иқтисодиёти миллӣ метавон гуфт, ки дар мамлакат ба мавҷудияти мушкилот нигоҳ накарда, заминаи мусоид барои рушди соҳаи саноат ва гузариш ба иқтисодиёти индустриалӣ- аграрӣ гузошта шудааст. Бо истифода аз таҷрибаи давлатҳои дигар, бо назардошти хусусиятҳои иқтисодиёти миллӣ истифодаи чораҳои маъмул, аз қабили имтиёзҳои гуногун ва бо баробари ин коркард ва татбиқи механизмҳои нав ва роҳҳои илмӣ асоснок зарур аст, ки давра ба давра гузаришро ба иқтисодиёти индустриалӣ-аграрӣ таъмин менамояд.

Дар ҳақиқат интихоби роҳи тараққиёти индустриалӣ-аграрӣ яке аз заминаҳои муҳими таъмини рушди устувори иқтисодиёти миллӣ барои солҳои минбаъда хоҳад буд. Барзиёдии қувваи корӣ арзон ва ҳаҷми зиёди захираҳои ба истеҳсолот ҷалб нашуда афзалиятнокии рушди соҳаҳои саноатро дар Тоҷикистон муайян мекунанд.

Буҳрони давраи гузариш, ки ибтидои солҳои 90-ум иқтисодиёти кишварро фаро гирифт, ба тағйиротҳои сохтории иқтисодиёт замина гузошт ва дар як фурсати кӯтоҳ ба рушди бахши воқеии иқтисодиёт зарбаи сахт расонд. Бо вуҷуди мушкилоти зиёди давраи гузариш дар шароити имрӯза то як андоза пастравӣ боз дошта шуда, таъсири оқибатҳои манфии он бартараф гардида истодааст ва шароит барои рушди минбаъда ба миён омад.

Дар самти воридоти технологияи нави истеҳсолӣ, ба кор андохтани иқтидорҳои нав дар соҳаи саноат ва баланд бардоштани самаранокии корхонаҳои мавҷуда, ба роҳ мондани истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир, ҷалби сармоягузории ватаниву хориҷӣ, истифодаи механизмҳои нави ҷалби воситаҳои молиявӣ ба соҳа бояд чораҳои мушаххас андешида шаванд. Зеро маҳз рушди соҳаи саноат, фароҳам овардани фазои мусоиди сармоягузорӣ, истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир имкон медиҳад, ки Ватани мо аз кишвари аграрию саноатӣ ба мамлакати дорои рушди устувори иқтисодии саноатӣ-аграрӣ табдил ёбад.

АДАБИЁТ

1. Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон.- Душанбе, 26 декабри соли 2018
2. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Д. – 2016, - 98 с.
3. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2020, Душанбе.
4. Консепсияи рушди саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе – 2003, - 20с.
5. Стратегияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи илм ва технология барои солҳои 2011 – 2015 аз 3 марти соли 2011 таҳти №114, - 85 с.
6. Маҷмӯаи оморӣ «Саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар 25 – соли Истиқлолияти давлатӣ», Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.-Душанбе, - 175 с.
7. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2011 (нашри расмӣ), Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Нашриёти «Шарқи озод», ш. Душанбе – 2011, - 832 с.
8. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2017 (нашри расмӣ), Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 27.09.2017с , нашриёти ҶДММ «ТоРус» ш. Душанбе – 2017, - 480 с.

9. Вазъи иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои моҳҳои январ – декабри соли 2018, Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе – 2018,-146 с.
10. Сомонаи расмииАгентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон *http://www.stat.tj*
11. Сомонаи расмии Бонки милли Тоҷикистон *http://www.nbt.tj*

REFERENCES

1. Message from the Founder of Peace and National Unity Leader, the of nation dear Emomali Rahmon, the President of the Republic of Tajikistan, to Majlisi Oli of the Republic of Tajikistan.- Dushanbe, December 26, 2018
2. National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the Period to 2030, Dushanbe - 2016, 98 p.
3. National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the Period to 2020, Dushanbe -
4. Industry Development Concept of the Republic of Tajikistan, Dushanbe - 2003, 20 p.
5. Strategy of the Republic of Tajikistan in the sphere of science and technology for the period of 2011 - 2015 from March 3, 2011 of No. 114, p.
6. Statistical miscellany “Industry of the Republic of Tajikistan in 25 years of independence”, Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan.
7. Statistical annual of the Republic of Tajikistan - 2011 (Official Edition), Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan, Publishing Oriental Publishing, Dushanbe Monday - 2011, 832 p.
8. Statistical annual of the Republic of Tajikistan - 2017 (Official Edition), Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan, 27.09.2017, Publishing Company "TORUS" Monday - 2017, 480 p.m.
9. Socio-economic situation of the Republic of Tajikistan for January - December 2018, Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan, Dushanbe Monday - 2018, 146 p.m.
10. Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan http://www.stat.tj
11. Official website of the National Bank of Tajikistan http://www.nbt.tj

УДК – 332.146.2
ББК – 65.04

МАВҚЕИ ОМИЛИ ИНСОНӢ ДАР ҶАРАЁНИ САНОАТКУНОНИИ БОСУРЪАТИ ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚА

Файзиева Дилноза Изатуллоевна*-унвонҷӯи кафедраи назарияи иқтисодии ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров (ҶумҳурииТоҷикистон, ш.Хуҷанд), e-mail: fdilnoza@list.ru*

МЕСТО И РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПРОЦЕССЕ УСКОРЕННОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Файзиева Дилноза Изатуллоевна*- соискатель кафедры экономической теории ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г.Худжанд), e-mail: fdilnoza@list.ru*

THE PLACE AND THE ROLE OF HUMAN FACTOR IN THE PROCESS OF ACCELERATED INDUSTRI-ALIZATION OF THE REGIONAL ECONOMY

Fayzieva Dilnoza Izatulloevna*- Researcher of Economic Theory Department, Khujand State University named after academician B.Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: : fdilnoza@list.ru*

Вожаҳои калидӣ: *омили инсонӣ, инноватсия, сохторҳои иқтисодӣ, иттилоот*

Омили инсонӣ қисми муҳими системаи ҷомеаи иттилоотӣ аст, ки дар доираи иқтисодиёти иттилоотӣ хусусияти ҳамгироӣ мебошад, ки он ба давраи аграрӣ ё иқтисодиёти саноатӣ хос нест. Ҳамзамон, ин ба самаранокии унсурҳои дигари система таъсири мусбат мерасонад, яъне иқрор карда метавонем, ки ин система дорои амволи инноватсионии кофӣ мебошад. Бо рушди сохторҳои иқтисоди иттилоотӣ ва инноватсионии дониш ва навовариҳо, асоситарини онҳо, бештар манбаи фоида мегардад.

Ключевые слова:*человеческий фактор, инновация, экономические структуры, информация.*

Человеческий фактор является важной частью системы информационного общества, имеет особенность интеграции в экономике, что в период промышленной экономики не является характерным. В тоже время, человеческий фактор положительно влияет на эффективность других элементов системы, т.е. можно утверждать, что система информационного общества имеет достаточные инновационные ресурсы. С развитием структуры информационной экономики и инновационных знаний и новшеств, главные из них становятся источником прибыли.

Key words:*human factor, innovation, economic structures, information*

The human factor as an important part of the information society system which has the peculiarity of integration in the economy is not characteristic in the period of the industrial economy. At the same time, the human factor positively influences the effectiveness of other elements of the system, that is, it can be argued that information society system has sufficient innovative resources. With the development of the information economy structure, innovative knowledge and innovations, the main ones become a source of profit.

Омили асосии сохторҳои иқтисодӣ, омили инсонӣ мебошад. Дар маҷмӯъ, самаранокии сохторҳои иқтисодӣ аз тағйирёбии он вобаста аст.

Омили инсонӣ қисми муҳими системаи ҷомеаи иттилоотӣ аст, ки дар доираи иқтисодиёти иттилоотӣ хусусияти ҳамгироӣ дорад, ки он дар давраи аграрӣ ё иқтисодиёти саноатӣ хос нест. Ҳамзамон, ин ба комёбиҳои унсурҳои дигари система таъсири мусбат мерасонад, яъне иқрор карда метавонем, ки ин система дорои амволи инноватсионии кофӣ мебошад.

Омили инсонӣ дар сохторҳои иқтисодӣ ба захираҳо, пул, сармояи истеҳсолӣ таъсир мерасонад, ба тамоми соҳаҳои хоҷагии миллӣ дохил мешавад ва ба сохторҳои иқтисоди иқтисодиёти миллӣ дар сатҳи макроиқтисодӣ таъсири назаррас мерасонад. Фаъолнокии сармояи соҳибкории иқтисодиёти миллӣ дар бозори меҳнат ва сохторҳои он зоҳир мешавад, чунонки дар ҷадвал нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. Сохторҳои бозори меҳнат дар иқтисодиёти миллӣ (солҳои 2013-2018) [6, 18]

	Воҳиди ченак	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Шумораи аҳолии доими дар охири сол	млн	8,2	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1
Дар иқтисодиёт машғул	1000	2308	2325	2381	2385	2407	2426
Шумораи бекорони расмӣ	1000	53,9	55,5	51,1	53,1	49,7	47,5
Мухочирати соф(+) ё ҳичрат (-)	1000	-0,4	-5,7	-4,8	-4,3	-3,6	-3,0
Аз шумораи умумии аҳоли дар синну соли:							
Аз қобили меҳнат хурдсол	1000	2844,2	2892,1	2938,9	3009,6	3063,6	3129,9
Қобили меҳнат	1000	4920,1	5046,0	5175,5	5273,2	5379,7	5473,9
Аз қобили меҳнат калонсонтар	1000	396,8	413,9	436,8	460,0	487,8	522,8

Ҷадвали 2. Пардохти музди меҳнат дар соҳаҳои фаъолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2013-2018 [6, 23]

	Воҳиди ченак	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Музди миёнаи меҳнати якмоҳа	сомонӣ	694,89	816,27	878,91	962,16	1144,19	1233,82
Ҳадди ақали музди меҳнат дар охири сол	сомонӣ	250,0	250,0	250,0	400,00	400,00	400,00
Маҳсулоти саноатӣ [2]	млн. сомонӣ	11132	11688	13009	15090	20029,8	23894,4
Хизматрасонии пулакӣ [2]	млн. сомонӣ	20116,7	21021,9	21577,8	22234,0	24576,0	26370,4
Маҳсулоти кишоварзӣ [2]	млн. сомонӣ	11457,3	11572,3	10692,8	10639,3	10884,0	12130,8

Иттилоот ва дониш асоси сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ мебошад. Мо боварии комил дорем, ки омӯзиши амалии сохторҳои иқтисодӣ ва кибер-иттилоот вақте ки ҳама гуна имтиёзҳо мувофиқи назарияи иттилоот метавонанд дар битҳо – воҳидҳои асосии иттилоот ифода карда шаванд, ҳаҷм, баробар ба ҳаҷми маълумот, аз он шаҳодат медиҳад, ки омили инсонӣ–ин иттилоот аст. Омилҳои сифатии иттилоот, ки аз хусусияти ғайри моддии он гирифта шудааст, ин мавҷуд набудани амортизатсияи ҷисмонӣ, қобилияти гум накардани хосиятҳои худ ҳангоми истифодабарӣ мебошад.

Дониш – натиҷаи дарккунии иттилоот ва манбаи иттилооти нав, натиҷаи эҷодиёти инсонӣ мебошад.

Маълумот ва дониш вобаста аз табиати иқтисодии онҳо, иқтисодиёти ғайри моддӣ (ҳамчун объект ё натиҷаи фаъолияти хоҷагидории намудҳои фаъолияти инсон) мебошанд. Манфиатҳои зеҳнӣ (интеллектуалӣ) метавонанд ҳамдигарро ивазкунанда ва ҳамдигарро пуркунанда; ҷорӣ ва оянда, бевосита ва ғайри мустақим бошанд.

Манфиатҳои зеҳнӣ – падидаи ноаён мебошад, ки дар баъзе ҳолатҳо маҳсули истеҳсолӣ ва омили истеҳсолот мебошад. Вобаста ба мақсади истифодабарӣ ба сифати ҳама гуна мол, молҳои зеҳнӣ ба молҳои шахсӣ ва ҷамъиятӣ тақсим карда мешаванд.

Бо дар назардошти омили инсонӣ ҳамчун қисми алоҳида, мо “сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисоди”-ро, ҳамчун манфиатҳои зеҳнӣ ва иқтисодӣ, ки гардиши иқтисодиро бо мақсади ба даст овардани фоида барои соҳиби он – субъекти муносибатҳои иқтисодӣ (шахсони воқеӣ, ширкатҳо, давлатҳо) ба амал мебарорад, муайян мекунем.

Ақидаи пешниҳодшуда дар соҳаи илм дар бораи табиати сармояи соҳибкорони сохторҳои иқтисодӣ оварда шудааст, ки кадоме ба равандҳои асосии зерин ҷудо карда шудаанд:

1. Омили инсонӣ ҳамчун омили рақобатпазирӣ.

Назарияи ширкатҳо, корхонаҳо як падидаи мураккабест, ки аз сармояи шахсӣ, сохторӣ ва сармояи мизоҷ иборат аст.

2. Омили инсонӣ ҳамчун дараҷаи мавқеи рақобатнок ва имконияти баҳисобгирии хариди дороиҳои ғайри моддӣ, доираи васеи дороиҳо, нисбат ба дороиҳое, ки дар баҳисобгирии муҳосибӣ ҳамчун дороиҳои ғарйримоддӣ эътироф шудаанд, вале наҳамаи дороиҳои ғайримоддӣ метавонанд ҳамчун сармояи зеҳнӣ тасниф (гурӯҳбандӣ) карда шаванд.

3.Омили инсонӣ дар чаҳорчӯбаи консепсияи сармояи соҳибкорӣ, ҳаҷми дониш, инноватсия ва дигар натиҷаҳои фаъолияти эҷодӣ, ки бо назардошти арзиши пулӣ ба гардиши бозор дохил мешаванд, даромад меоранд ва моликияти воситаҳои ахбори омма мешаванд.

Парадигмаи сохторҳои иқтисоди иттилоотӣ-инноватсионӣ дар илми иқтисодӣ бо шаклҳои гуногуни моликият ва хусусиятҳои муомилоти сармояи соҳибкорӣ, махсусан дар тиҷорат алоқаманд аст. Минбаъд муомилоти тиҷоратии сохторҳои иқтисоди дар соҳаҳои иқтисодӣ дида мебароем.

Ҷадвали 3. Сохторҳои иқтисодии тиҷорат (савдо) дар шаклҳои гуногуни моликияти ҶумҳурииТоҷикистон [5, 40]

	Воҳиди ченак	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Гардиши моли чакана дар ҳамаи роҳҳои фурӯш	млн. сомонӣ	9830,8	11393,9	13535,9	14442,8	15251,6	16166,7
Бахши давлатӣ	млн. сомонӣ	136,7	133,4	123,9	124,7	62,3	85,6
Бахши ғайри давлатӣ	млн. сомон	9694,1	11260,5	13412	14318,1	15189,3	16081,1
Ҳаҷми гардиши моли чакана ба ҳаряк сари аҳолӣ	сомонӣ	963,3	1141,4	1401,0	1555,0	1701,2	1869,7
Миқдори ширкатҳои савдои чакана	воҳид	11528	12119	11548	12983	14271	15178
Масоҳати тиҷоратии мағозаҳо	1000 м^2	996,0	1159,3	940,4	1182,1	1374,6	1519,1
Захираҳои молӣ дар савдои чакана (дар охири сол)	млн. сомонӣ	78,6	72,5	148,1	183,6	231,1	374,3
Шумораи муассисаҳои хӯрокҳои ҷамъиятӣ	воҳид	2687	2677	2624	2656	2717	2748
Шумораи ҷойҳо дар муассисаҳои хӯроки ҷамъиятӣ	1000	96,2	106,5	53,0	126,7	141,3	164,9
Шумораи миёнаи солонаи кормандон дар тиҷорат	1000	125,0	137,5	135,7	138,4	149,3	147,9
Маҳсулоти озуқаворӣ	млн. сомон	3549,4	4164,4	5180,8	6168,3	7045,1	7921,7
Маҳсулоти ғайриозуқа	млн. сомон	3876,1	4849,5	6130,9	6655,6	7332,6	8245,0

Воридшавии амиқи омили инсонӣ ба истеҳсолот яке аз ҷанбаҳои муҳимтарини табдил додани сармояи соҳибкорони сохторҳои иқтисодӣ мебошад. Клейнер Г.Б. менависад: «Бозори меҳнат» барои давраи пеш аз саноатӣ хос буда, «синфҳои корӣ» бошад, ба давраи саноатӣ хос аст, дониши иқтисодӣ дорои «имкониятҳои бозорӣ» мешаванд, ки дар он аҳд ба қобилияти шахс ё гурӯҳи муайян тобеъ мешавад" [7, 64].

Бо рушди сохторҳои иқтисоди иттилоотӣ ва инноватсионии дониш ва навовариҳо, асоситарини онҳо, бештар манбаи фоида мегардад. Далели эътирофшуда дар он зоҳир мегардад, ки фоидаҳои ғайрипулӣ дар шакли дониш ва маълумот сарчашмаи асосии иқтисодиёти саноатӣ мебошанд. Тадқиқотчиён қайд мекунанд: «Иқтисоди нав ба дониш ва технологияи пешрафта асос ёфтааст, ки асоси ҷомеаи муосир ба шумор мераванд. Кунун ҳатто маҳсулоти анъанавӣ бо ташкилдиҳандаи интеллектуалӣ (зеҳнӣ) пур шудаанд» [1, 84].

Дониш захираи асосии рушд ва инкишофи сохторҳои иқтисодӣ, бо ишғоли ҳиссаи зиёд дар сохторҳои арзиши аслии маҳсулот ва хидматҳо мегардад. Онҳо ба ҳосил кардани ҷараёни инноватсия имкон медиҳанд, ки кадоме ба эҳтиёҷоти тағйирёфта эътино мекунад ва аксаран ин ниёзҳоро тавлид мекунанд [1, 37].

АДАБИЁТ

1. Вардомский, Л.Б., Российское порубежье в условиях глобализации / М.: Либроком, УРСС, 2009. 212 с.
2. Перская, В.В. Экономическая идеология и внешнеэкономическая политика Росии / В.В. Перская. М.: Анкил, 2007. 213 с.
3. Кузнецов, А.В. Интернационализация Российской экономики: Инвестиционный аспект / А.В. Кузнецов. М.: КомКнига, 2007. 288 с.
4. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / под ред. А.А. Дынкина. М.: Магистр, 2008. 492 с.
5. Таджикистан в цифрах 2017. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 157с.
6. Таджикистан в цифрах 2019. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 159с.
7. Depicting data excerpted from Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in Macro-Economic History by Angus Maddison, Oxford University Press, 2007, ISBN 978-0-19-922721-1, p. 382, Table A.7.
8. 8.Sullivan. Economics: Principles in action. — Upper Saddle River, New Jersey 07458 : Pearson Prentice Hall, 2003. — P. 472. — ISBN 0-13-063085-3.
9. Индустриализация // Казахстан — Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2005. — Т. II. — ISBN 9965-9746-3-2.

REFERRENCES

1. Vardomsky, L.B. Russian abroad in the context of globalization/ L.B. Vardomsky. M.: Librokom, 2009.- 212p.
2. Perskaya, V.V. Economic ideology and foreign economic policy of Tajikistan/ V.V. Perskaya.M.: Ankil, 2007.- 213p.
3. Kuznetsov, A.V. Internationalization of the Tajik Economy: Investment Aspect / A.V. Kuznetsov. M.: KomKniga, 2007.- 288p.
4. WorldEconomy: Forecast until 2020 / ed. A.A. Dynkin. M.: Master, 2008. 492p.
5. Tajikistan in figures 2017. Agency on statistics under President of the Republic of Tajikistan. 157 pages.
6. Tajikistan in figures 2019. Agency on statistics under President of the Republic of Tajikistan. 159 pages.
7. Depicting data excerpted from Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in Macro-Economic History by Angus Maddison, Oxford University Press, 2007, ISBN 978-0-19-922721-1, p. 382, Table A.7.
8. Sullivan. Economics: Principles in action.-Upper Saddle River, New Jersey 07458 : Pearson Prentice Hall, 2003.-P. 472.- ISBN 0-13-063085-3.
9. Go toIndustrial Revolution.Date of treatment April 27, 2008. Archived on February 8, 2013.

УДК – 332.146.2
ББК – 65.04

ПРИНСИПҲОИ ТАТБИҚИ РАВАНД-ҲОИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР САНОАТКУНОНИИ БОСУРЪАТИ ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚА

Файзиева Дилноза Изатуллоевна-*унвонҷӯи кафедраи назарияи иқтисодии ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд), e-mail: fdilnoza@list.ru*

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОЦЕССЕ УСКОРЕННОЙ ИНДУС-ТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Файзиева Дилноза Изатуллоевна-*соискатель кафедры экономической теории ХГУ имени академика Б.Гафурова (Республика Таджикистан, г.Худжанд), e-mail: fdilnoza@list.ru*

PRINCIPLES FOR THE IMPLEMEN-TATION OF INNOVATIVE PROCESSES DURING THE PERIOD OFACCELE-RATED INDUSTRIALIZATION OF THE REGIONAL ECONOMY.

Fayzieva Dilnoza Izatulloevna- *Researcher of Economic Theory Department, Khujand State University named after academician B.Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: : fdilnoza@list.ru*

Вожаҳои калидӣ: *равандҳои инноватсионӣ, сохторҳои иқтисодӣ-инноватсионӣ, иқтисодиёти минтақа*

Ҳадафи асосии ҳавасмандии омили инсонӣ дар раванди саноаткунонӣ, истифодаи фоида барои ҳавасмандии инноватсия мебошад. Чунин принсипи фаъолияти сохторҳои иқтисодӣ имконияти самаранок истифодабарии воситаҳои сохибкориро медиҳад. Методикаи арзёбии омили инсонӣ ва иттилоотии сохторҳои иқтисодӣ дар асоси ҳисобкунии индекси сармояи иттилоотӣ ва соҳибкорӣ пешниҳод мешавад. Манфиатҳои иқтисодии истифодаи воситаҳои соҳибкорӣ бо истифодаи воситаҳои шахсии фоидаҳои хочагӣ алоқаманд мебошад.

Ключевые слова: *инновационные процессы, экономико-инновационные структуры, региональная экономика*

Главная цель стимулирования человеческого фактора в процессе индустриализации-использование прибыли для поощрения инноваций. Такой принцип функционирования экономической структуры дает возможность эффективно использовать средства предпринимателей. Методика оценки человеческого и информационного фактора экономических структур предоставлены на основе расчета индекса информационных средств и предпринимательства. Экономическое преимущество использования предпринимательских средств, связано с использованием собственных средств доходов хозяйственной деятельности.

Key words: *innovative processes, economic and innovation structures, regional economy*

The main goal of the human factor stimulating in the process of industrialization is the use of profit to encourage the innovation. This method of economic structures functioning makes it possible to effectively use of entrepreneurs' funds. The assessment methodology of human and information factor of economic structures is presented on the basis of calculating the index of information means and entrepreneurship. The economic advantage of entrepreneurial funds is associated with the use of own funds of income from economic activity.

Масъалаҳои марбут ба принсипҳои назариявӣ ва амалии татбиқи равандҳои инноватсионӣ дар ҳалли масъалаҳое, ки бо такмилдиҳӣ ва рушди истифодаи сармояи соҳибкор вобастаанд, аҳамияти махсус дода мешавад. Ҳадафи асосии сохторҳои иқтисодӣ дар соҳаи омили инсонӣ муайян карда шудааст: истифодаи сабабҳои фоида, барои ҳавасмандгардонии инноватсия. Чунин равиши функционалӣ барои истифодаи сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ имкон медиҳад, ки дар бораи табиати инноватсия сухан ронем.

Арзиши иқтисодии манфиатҳои зеҳнӣ инкишофи иттилоот ва сохторҳои иқтисодиро зиёд мегардонад. Ин ба он оварда мерасонад, ки мулкдор мутобиқи анъанаҳое, ки дар иқтисодиёти

саноатӣ ҳукмронӣ мекунанд, ба зиёд кардани сармояи худ тавассути инъикос дар шакли моликияти зеҳнӣ кӯшиш мекунанд.

Ҳамин тариқ, дар тӯли 20-30 соли охир тамоюли васеъ кардани навъҳои асарҳои ҳифзшаванда, зиёд кардани ҳаҷми соҳибони мол ва минбаъд танзим намудани ҳуқуқи муаллифӣ ба чашм мерасад. Бо вуҷудион, ки мувофиқи нақша ба афзоиши истифодаи омили инсонӣ аз ҳисоби баланд бардоштани фоиданокии худ, дар амал, аз рӯи таҳқиқоти профессори иқтисоди ҷаҳонӣ (мактаби рӯзноманигории Кардифф) Ян Харгрейв, муомилоти иқтисодӣ бо дороиҳои ғайримоддӣ маҳдудият мекунанд ва афзоиши онҳоро маҳдуд месозанд [2, 5].

Ба андешаи мо, дар сохторҳои иқтисодӣ ин таъсир бо тағйирёбии сармояи соҳибкорӣ, ки боиси тағйирёбии муҳити зист мегардад, ба миён меояд.

Гузариш ба сохторҳои иқтисодӣ маънои ташкили чунин муҳитеро дорад, ки дар он ягон ширкат ё шахсе, ки дар дил хоҳ низоми иқтисодӣ ҷойгир аст, метавонанд ба осонӣ ва бо хароҷоти кам бо ягон ширкати дигар ё шахс барои кори якҷоя, мубодилаи ақидаҳо ва донишҳо ё ин ки барои хушнудии алоқа ҳамкорӣ кунанд [4,57]. Мубодилаи иттилоот, ки дар сохторҳои иқтисодӣ ичро мегардад, маънои мусодираи пурраи мол мулки соҳиби аввалро надорад, балки дар натиҷа, ҳар як иштирокчӣ дониш ва таҷрибаи пешина ва навро нигоҳ медорад. Ҳамин тариқ, паҳн кардани иттилоот ба идоракунӣ баробар аст ва илова ба истифодаи ин падида, истифодаи истилоҳи "нодир" дар маънои классикӣ хеле хосаст [6, 72].

Бо мубодилаи мутақобилаи дониш ва иттилоот, иқтидори иттилоотии ҳамаи иштирокчиёни сохторҳои иқтисоди афзоишмеёбад, то ондаме, ки истеъмоли молҳои зеҳнӣ метавонад зиёд ва ҷамъ шавад. Принсипи ҳадди аксарияти капитализатсияи неъматҳои зеҳнӣ, ки бар таҳаммулпазирии маҳдуди истифодаи он дар сохторҳои иқтисодӣ асос ёфтааст, таъсири синергияро вайрон мекунад: “кадоме дар баланд бардоштани самаранокии иштирокчиёни ҷудогона ифода меёбад, ки ба сохторҳои низоми иқтисодӣ тааллуқ доранд” [8, 95]. Мо боварӣ дорем, ки дар сохторҳои иқтисодӣ омили инсонӣ интеллектуалӣ ва иттилоотӣ мешавад.

Чун қоида, иттилоот бо роҳҳои мухталиф баррасӣ карда мешавад: он метавонад ба раванди тазаккур (репродуктивӣ) ҳамчун ҷузъи технологӣ, фоидаҳои иқтисодӣ ва марҳилаҳои ҳамроҳшавии раванди истеҳсолӣ [8, 52] дохил шавад. Ф. Малоу навиштааст: "Аз нуқтаи назари лексикология, фарқияти байнидониш ва иттилоот асосан дар шакли шифоҳӣ асос меёбад: иттилоот (бохабаркунӣ) маънои интиқоли донишро дорад, дониш метавонад натиҷаи иттилоот бошад. Маълумот ҳамчун амали иттилоотӣ бо мақсади интиқоли дониш то ақлҳои дигар амалӣ карда мешавад. Маънои «чӣ аст» ба маънои «чӣ маълум аст» баробарии дониш мешавад [5, 44]. Дар рушди фикри Ф. Малоу метавонем манфиати ақлии ин иттилоотро пешниҳод кунем, кикадомерозеҳни инсонқабул ва кор кард мекунад.

Дар сохторҳои иқтисоди шароитҳои истифодаи маҳсулотҳои интеллектуалӣ тағйир меёбанд.

Бинобар ин, тадқиқотчиёни ғарбӣ [3, 34] се самти асосии фаъолияти сохторҳои иқтисоди инноватсиониро ҷудомекунанд:

1. Созишнома. Ҳодисае, ки ба ташкили созишнома бахшида шудааст, ки барои мубодилаи иқтисодӣ амалро ташкил мекунад. Чӣ қадар бештар харидорон ва фурӯшандагон ба шабака дохил мешаванд, ҳамон қадар иқтидори иқтисодии ин шабака зиёдтар мешавад. Ширкат дорои фоизи ҳар як амалиёт бар ивази истифодаи шабака мебошад.

2. Иттиҳодия. Мақсади иншабакаҳо таъмини ҳамкории бевосита байни аъзоён мебошад. Ин ширкатҳо тавассути таъминкунандагони муҳтаво, рекламадиҳанда ва фурӯшандагон дастрас мебошанд.

3. Хизматрасонии иловагӣ. Муваффақияти чунин шабакаҳо ба дастгирӣ ва хидматҳои иловагӣ ва хидматрасонӣ асос ёфтааст.

Ҳодисаҳоро муфассалтар дида мебароем:

1. Ҳангоми савдо сохторҳои иқтисодӣ метавонанд бевосита маҳсулотро фурӯшанд ё метавонанд байни мизоҷ ва фурӯшанда истинодшаванд ва пардохтҳои ғайримустақимро ҷамъоварӣ кунанд. Шабакаи бевоситаи фурӯш ҳамчун воситаиёрирасон истифода мешавад. Вазифаим миёнаравӣ аз зарурати мубодилаи маълумот байни тарафайни созишнома иборат аст.

2. Шабакаи калони истифодабарандагони сохторҳои иқтисоди рекламадиҳандагонро ҷалб мекунад, ки имконияти иҳотакардани шунавандагони мақсаднокро медиҳад. Ҳамингуна амсилаи тиҷоратии рекламавӣ мебошад. Баъзан тарзи ягона барои таъмини фаъолияти ширкатҳо, кадоме дорои истифодабарандагони ройгони шабака мебошад. Аз ин рӯ, ҳадафҳои

чунин ширкатҳо ба рекламадиҳандагон ҷолибанд. Дар айн изамон, ин стратегия дар асоси амсила (модел)-и тиҷоратии Google ҷой дорад.

3. Баъзе шабакаҳои муваффақ метавонанд пардохти абонентӣ ё пардохти дастрасӣ ба шабака ситонида гиранд. Амсилаи обунавӣ одатан барои шабакаҳои махсус ё шабакаҳои хеле калон истифода мешавад.

4. Стратегияи дастгирии нақшаҳои алоқаманд аз истинод ба хидматҳои ройгон ва пулакӣ иборатаст, ки ба рушди бомуваффақияти соҳаҳои нави тиҷорат имкон медиҳад. Масалан, Microsoft вазъи боиқтидори бозории системаи оператсионии худро барои забт намудани бозорҳои омехта, замимаҳоваинтернет-браузерҳо истифода бурдааст.

5. Фаъолияти сохторҳои иқтисодӣ дар асоси истифодаи мустақими иттилоот. Яке аз афзалиятҳои шабака имконияти ҷамъ кардани маълумотҳо мебошад. Ширкатҳо бо базаҳои васеи истифодабарандагон, махсусан дар Интернет, аҳамияти махсусдоранд, зеро иттилооте, ки ба истифодабарандагон дастрас аст, метавонанд ба шахсони сеюм фурӯхташаванд (масалан, барои реклама) метавонанд истифодабарандагони навро ҷалб намоянд, дорои арзиши иттилоотӣ барои қабули қарорҳои тиҷоратӣ ва иқтидори иттилоотӣ барои таҳсил, тадқиқотҳои илмӣ ва ғайра.

Омили инсонӣ дар сохторҳои иқтисоди инноватсионии иқтисодиёти миллӣ ҳам дар соҳаҳои истеҳсолӣ ва ҳам дар соҳаҳои ғайриистеҳсолӣ истифода бурда мешавад.

Албатта, онҳо комил нестанд, аммо мавҷудияти онҳо тараққиёти иқтисодии иқтисодиёти миллиронишон медиҳад.

Ҳамин тариқ, сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ бо роҳи зерин ташкил карда мешавад:

- маълумотҳои шахсӣ, ки азҷониби истифодабарандагон ва ширкатҳо пешкаш карда шудаанд.

Он дорои маълумоти биографӣ, маълумот оид ба ҳисобот ва Низомномаи ҳуҷҷатҳои ширкат ва ғайра мебошад. Ин маълумот ба тиҷорат, ҳукумат ва истеъмолкунандагони одӣ таваҷҷуҳ зоҳир мекунад.

- истифодабарандагони зеҳнии маҳсулот ва ширкатҳо, яъне натиҷаҳои фаъолияти зеҳнӣ, ки барои дастрасии бемаҳдуди онлайн ҷойгир шудаанд.

- маълумот дар бораи созишномаи дилхоҳи истифодабарандагони хусусӣ ва ширкатҳо, аз ҷумла ҳуҷра ва реклама.

Манфиатҳои иқтисодии соҳиби сохторҳои иқтисодӣ ба маҷмӯи чораҳои техникӣ барои ноил шудан ба:

- анбори маълумот;

- таъмини дастрасӣбаиттилоот;

- ҷустуҷӯи иттилоот;

- интиқоли автоматии иттилоот ба истифодабарандагони имконпазир асос ёфтааст.

Бо дар назардошти муқаррароти дар болозикр гардида, мо тавсифи зеринро пешниҳод мекунем: шабакаи сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ – ин навъи махсуси сармояи ширкат мебошад, ки бо технологияҳои иттилоотӣ, интернет машғуланд ва ҳамчун маҷмӯи ҷараёнҳои иттилоотӣ озодона паҳншаванда баромад мекунанд, ки дар ширкат тибқи имкониятҳои илмӣ-техникии худ арзи вуҷуд доранд.

Стратегияи муваффақияти шабакаи соҳибони ширкатҳо ба паҳнкунӣ ва такмили технологияҳои сохторҳои иқтисодӣ барои осонкунӣ ва босуръатнамоии дастрасӣ ба он равона карда шудааст.

Сармояи соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ-инноватсионӣ аз рӯи тавсифи мазкур бо ифодаи пулӣ арзёбӣ карда наметавонанд:

- номуайянӣ, яъне барои гирифтани дастрасӣ ба маълумоти мушаххаси истифодабарандагон дар ҳолати битҳои иттилоотӣ, ки арзиши иқтисодӣ ё иҷтимоӣ надоранд.

- муттасилии ҷараёнҳои иттилоотӣ, ки дар натиҷаи он базаи иттилоотӣ дар ҳолати тағйирёбии доимӣ қарор дорад.

Илова бар ин, манфиатҳои иқтисодӣ аз истифодаи сармояи иттилоотӣ-соҳибкории сохторҳои иқтисодӣ нисбат ба амонатихуд ба даромадҳо аз намудҳои ба ҳам наздики фаъолият (шабакаирекламавӣ, дастрасии пулӣ ва ғайра) вобаста мебошанд.

Дар робита ба ин, мо методикаи арзёбии омили инсонӣ ва иттилоотии сохторҳои иқтисодиро дар асоси ҳисобкунии индекси сармояи иттилоотӣ ва соҳибкорӣ пешниҳод менамоем.

Дар асоси таҳлил, ду омиле ҷудо карда шудаанд, ки арзиши моҳияти сохторҳои иқтисодиро муайян мекунанд:

- технологияҳои сохторҳои иқтисодии иттилоотӣ;
- моҳияти дастрасии сохторҳои иқтисодии иттилоотӣ.

Самаранокии сохторҳои иқтисодӣ ин қобилияти шабака барои ноилшудан ба ҳадаф дар ин шароит ва бо сифати муайян мебошад. Баланд бардоштани самаранокии шабака хусусиятҳои миқдории шабакаҳои иттилоотӣ мебошад, ки вобаста ба шароитҳои муайяни фаъолияти он муоина карда мешавад.

Мо боварӣ дорем, ки барои арзёбии самаранокии техникии шабака дар ин ҳолат истифодаи усул хеле муфид мебошад.

Information Economics (AIE) (иқтисоди иттилоотии амалӣ). Ин усул арзёбии ҳосилнокии шабакаро ҳамчун маҷмӯи нишондиҳандаҳо барои арзёбии нишондиҳандаҳои гуногуни субъективиро фарз мекунад, ки арзёбии субъективии самаранокии шабака дар асоси мувофиқатии имкониятҳои техникии он сурат мегирад.

Ҳамин тариқ, нишондиҳандаи самаранокии технологии сохторҳои иқтисоди (Т) инҳоянд:

$T = T_{пр} + T_{ф}$, ки дар ин ҷо (1)

$T_{пр}$ – нишондиҳандаи самаранокии таъминоти барномавии шабакавӣ, алгоритми коркард ва интиқоли иттилоот дар шабака;

$T_{ф}$ – нишондиҳандаи самаранокии интиқоли сигналҳои механикӣ, оптикӣ, электрикӣ ва электронӣ тавассути алоқаи физикӣ ва нигоҳдории маълумот.

Арзиши индекси базаи иттилоотии мавҷудбуда (I) мумкин аст дар асоси мутобиқати системаи мутавозини нишондиҳандаҳо ҳисоб карда шаванд, ки соли 1992 аз ҷониби профессорҳо Р.Капланва Д.Нортон таъсис дода шудаанд. Бо дар назардошти самтҳои фаъолияти ширкат, базаи иттилоотии сохторҳои иқтисодӣ аз рӯи самтҳои зерин арзёбӣ карда мешавад:

1) иштирок дар тиҷорати электронӣ ($I_э$);
2) имконияти тақсимоти реклама ($I_р$);
3) имконияти гирифтани пардохти муштарӣ барои дастрасӣ ба базаи иттилоот ($I_а$);
4) имконияти дастгирии занҷирҳои алоқаманд ($I_с$);
5) эҳтимолияти ҷойгиркунии иттилооти арзишманди иқтисодӣ ($I_и$);

Барои таҳлил шумо метавонед аз якчанд нишондиҳандаҳои сифатӣ ва миқдорӣ истифода баред, ки истифодаи базаи иттилоотии сохторҳои иқтисодиро тавсиф менамояд, масалан, миқдори дида баромадан, миқдори иттилоот ва ғайра ва ин рақамҳоро бо рақибон муқоиса намудан.

АДАБИЁТ

1. Таджикистан в цифрах 2019. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 159с.
2. Вардомский, Л.Б., Российское порубежье в условиях глобализации / М.: Либроком, УРСС, 2009. 212 с.
3. Вардомский, Л.Б., К вопросу о модернизации экономик стран СНГ // Вестник института экономики Российской академии наук. №1.2007.С.22-40. (в соавторстве)
4. Вардомский, Л.Б., Сотрудничество РФ и стран СНГ в контексте модернизации национальных экономик/ Белорусский экономический журнал. 2016.№4.С.4-16. (в соавторстве)
5. Перская, В.В. Экономическая идеология и внешнеэкономическая политика Росии / В.В. Перская. М.: Анкил, 2007. 213 с.
6. Кузнецов, А.В. Интернационализация Российской экономики: Инвестиционный аспект / А.В. Кузнецов. М.: КомКнига, 2007. 288 с.
7. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / под ред. А.А. Дынкина. М.: Магистр, 2008. 492 с.
8. Регионы Таджикистана в 2007 году: стат. сб. / под ред. А.Е. Мешимбаевой. Астана, 2008. 438 с.
9. Depicting data excerpted from Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in Macro-Economic History by Angus Maddison, Oxford University Press, 2007, ISBN 978-0-19-922721-1, p. 382, Table A.7.
10. 10.Sullivan. Economics: Principles in action. — Upper Saddle River, New Jersey 07458 : Pearson Prentice Hall, 2003. — P. 472. — ISBN 0-13-063085-3.
11. Индустриализация // Казахстан — Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2005. — Т. II. — ISBN 9965-9746-3-2.

REFERRENCES

1. Tajikistan in figures 2019. Agency on statistics under President of the Republic of Tajikistan. - 159 pages.
2. Vardomsky, L.B. Russian abroad in the context of globalization/ L.B. Vardomsky. M.: Librokom, 2009.- 212p.
3. Vardomskyi, L.B., On the issue of the economies CIS countries // Bulletin of the Institute of Economics of Russian Academy of Sciences. № 2. 2007. P.22-40 (co-authored)
4. Vardomskyi, L.B., Cooperation of the Russian Federation and the CIS countries in the context of the modernization of national economies/ Belarusian Economic Journal. 2016 №4, p. 4-16 (co-authored)
5. Perskaya, V.V. Economic ideology and foreign economic policy of Tajikistan/ V.V. Perskaya.M.: Ankil, 2007.- 213p.
6. Kuznetsov, A.V. Internationalization of the Tajik Economy: Investment Aspect / A.V. Kuznetsov. M.: KomKniga, 2007.- 288p.
7. Regions of Tajikistan in 2007: art. Compilation/ edited by A.E. Meshimbaeva. Astana, 2008.- 438p.
8. WorldEconomy: Forecast until 2020 / ed. A.A. Dynkin. M.: Master, 2008.- 492p.
9. Depicting data excerpted from Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in Macro-Economic History by Angus Maddison, Oxford University Press, 2007, ISBN 978-0-19-922721-1, p. 382, Table A.7.
10. Sullivan. Economics: Principles in action.-Upper Saddle River, New Jersey 07458 : Pearson Prentice Hall, 2003.-P. 472.- ISBN 0-13-063085-3.
11. Industrialization// Kazakhstan – Almaty. Kazakh encyclopedia. 2005.- T II.- ISBN 9965-9746- 3 -2.

УДК 33Т
ББК-65.9 (5ТАДЖ)

К ИССЛЕДОВАНИЮ КАПИТАЛА ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РЕГИОНА

Хамидова Сарвиноз Хамрабоевна- *кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова»*
e-mail:istambonu@mail.ru

ОИД БА ОМӮЗИШИ САРМОЯИ САЛОМАТИИ САРМОЯИ ИНСОНИИ МИНТАҚА

Хамидова Сарвиноз Хамрабоевна- *номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи молия ва қарз МДТ «Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Гафуров»*
e-mail:istambonu@mail.ru

TOWARDS A STUDY OF THE HEALTH CAPITAL OF A REGION'S HUMAN CAPITAL

Khamidova Sarvinoz Khamraboevna- *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department"Finance and Credit" of the State Educational Institution "Khujand State University named after academician B.Gafurov"(Tajikistan Republic, Khujand); e-mail: istambonu@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *сармояи саломатӣ, сармояи инсонӣ, функсияи истеҳсолӣ, дастгирӣ ва рушди саломатии ҷамъиятӣ*

Дар мақола масъалаҳои таҳлил ва баҳодиҳии таъсири сармояи саломатӣ ба рушди сармояи инсонӣ дар минтақа дар доираи манбаъҳои тағирёбандаи сармоягузорӣ ба сармояи тандурустӣ муҳокима карда мешаванд. Ғоя пешниҳод кард амешавад, ки сармояи саломатӣ на танҳо аз ҳисоби манбаъҳои оила ва ҷомеа, балки аз ҳисоби буҷаи давлатӣ ва бо иштироки корфармоён ташаккул меёбад.

Ключевые слова: *капитал здоровья, человеческий капитал, производственная функция, поддержка и развитие здоровья населения*

В статье рассмотрены вопросы анализа и оценки влияния капитала здоровья на развитие человеческого капитала региона в среде изменяющихся источников инвестиций в капитал здоровья. Выдвигается мысль о том, что капитала здоровья формируется не только за счет источников семьи и общества, но и государственного бюджета и с участием работодателей.

Key words: *health capital, human capital, production function, support and development of public health.*

This article discusses the issues of analysis and assessment of the impact of health capital on the development of human capital in a region in the midst of changing sources of investment in health capital. The idea is put forward that health capital is formed not only from sources of the family and society, but also from the state budget and with the participation of employers.

Индустриальный сценарий развития экономики поэтапно переходящий на экономику основанной на знаниях, настоятельно требует поддержки и развития здоровья населения, обеспечивая достаточное долголетие, которое является немаловажным фактором эффективного использования человеческого капитала за счет сохранения его производительной трудоспособности до пенсионного и после пенсионного возраста.

Развитие и эффективность использования капитала здоровья человеческого капитала региона настоятельно требует решения теоретического вопроса – определится с понятийным аппаратом капитала здоровья. Капитал здоровья как общественное социально-экономическое явление продолжает исследоваться отдельными учеными, группами ученых объединившихся в специализированные организации и международные институты, так как «здоровый легче учится и работает, а образованный человек внимательно относится к своему здоровью»[5,109].

Следует отметить, что при прочих равных условиях, на основе всех видов человеческого капитала по мнению авторов [1,3] лежит именно здоровье и врожденные характеристики человека, то есть витальный капитал, или капитал здоровья", сохраняя и развивая который, носитель человеческого капитала будет успешно адаптироваться к потребностям работодателей, производительно трудится и получать соответствующие вознаграждения за свой труд, что соответствует философии человеческого капитала.

Многократное увеличение объемов вознаграждения за производительный труд в период трудовой деятельности от индивида требует " обладать выносливостью, работоспособностью, физической силой и устойчивостью к различным заболеваниям. Данный капитал закладывается задолго до рождения человека и формируется в течении всей его жизни" [1,4].

Получается, что при практической одинаковости требований работодателей, в конкретной социально-экономической системе, различный уровень капитала здоровья членов общества, для формирования восстребованности человеческого капитала затрачиваются различные объемы средств на формирование капитала образования и производственных навыков.

Производительный труд и сохранение здоровья на высоком уровне требует от индивида правильно питаться, отдыхать своевременно и восстанавливать постепенно свою трудоспособность, что реализуемо, если индивид заботится о своем здоровии и ведет здоровый образ жизни, при условии, что внешняя среда является благоприятной. Благоприятной внешней средой считается развитое и доступное здравоохранение, высокое долголетие, высокая рождаемость, здоровый образ жизни и отсутствие экологических проблем.

Высокая рождаемость, высокое качество жизни, включающие высокий уровень и доступное здравоохранение создает предпосылки продления продолжительности жизни, так " в 2015 году в Японии (82,15 лет), Сингапур (82 года) и Франция (81 год), а аутсайдерами стали страны Африки, где продолжаются военные конфликты, Замбии (39,5 лет), Анголы (37-65 лет) и Свазиленд (32,2 года) [4].

Следует отметить, [6,9-10] что «смертность в возрасте до 16 лет является чистым ущербом для общества, тогда как продолжительность жизни до 40 приносит прибыль, а до 65 лет – двойную прибыль», что актуализирует решение задачи обеспечения долголетия жителей страны в перспективе.

Так, согласно данным [6] Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье любого человека зависит от четырех факторов:

- Наследственность - 20%,
- Экологическая благоприятная среда - 20% (со временем вклад этого фактора будет увеличиваться);
- Медицинское обеспечение - 10%(со временем этот фактор будет уменьшаться);
- Образ жизни человека – 50%.

Получается, что здоровье человека лишь на 20% зависит от наследственности, а на 50% зависит от образа жизни, которого он придерживается. Из данных видно, что при прочих равных условиях, образ жизни человека формирует его человеческий капитал и отдачи от инвестиций в его формировании, так как только человек, ведущий здоровый образ жизни способен производительно и достаточно долго трудится.

Образ жизни, как видно из данных Всемирной организации здравоохранения является важным фактором (50%) здоровья и долголетия. По мнению [1,6] авторов, образ жизни "представляет собой целостную совокупность особенностей повседневной жизни людей, определяемую:

- Индивидуальными психическими особенностями;
- Жизненным опытом;
- Семейными и местными обычаями;
- Стандартами жизни, характерными для данного социального слоя, данного региона, данного государства (например жители города или деревни, жители Западной и Восточной Европы, жители СНГ и другие).

Образ жизни будучи емким понятием охватывает поведение индивида в быту, трудовой деятельности, характеристике использования свободного времени, поведения людей в аналогичных и типичных ситуациях, отношения к уровню удовлетворенности материальными и духовными ценностями.

Образ жизни строится на характеристике общечеловеческих ценностей, которую придерживаются жители конкретных регионов мира или страны. Например, жители разных стран по разному относятся к работе, учебе, спорту и национальным обычаям и традициям, что служит первопричиной не только формирования и развития здоровья жителей, но и оказывает влияние на социально-экономическую ситуацию в стране.

Образ мышления и совокупность общечеловеческих ценностей которых придерживаются жители той или иной страны, в том числе формируют отношение к труду, к семье и браку. Исследования [6] показали, что у жителей различных стран совершенно разное отношение к труду, хотя в списке общечеловеческих ценностей он является ведущим и объективно необходимым поведением жителей.

Так, результаты Европейского социального исследования в 24 странах, показывает, что наибольшее удовлетворение от собственной работы получают граждане Дании (7,8 по 10-ти бальной шкале), за ними Финляндия (7,6) и Швеция (7,4), а Россия (6,1) заняла последнее место в рейтинге.

Получается, что для жителей отдельных стран, труд, это удовлетворение совокупного работника получающего вознаграждение за выполнение работы которую он любит, а в других странах, в которых работник выполняет должностные обязанности получает удовлетворение, то есть с удовольствием работать. Этот настрой позволит ему не уставать, или мало уставать не нервничая. Оптимистичный и позитивный настрой совокупного работника передастся другим членам общества, в результате чего производительный труд превращается в веселый праздник с отличными результатами.

Другая картина, когда «работа не праздник» а, средство получения «зарплаты» (а не вознаграждения), с вытекающими отсюда последствиями. Последствия, как правило, выражаются в систематических прогулах, не выполнения плановых заданий, производства продукции с низким качеством или бракам, прогулы, системный выход на больничные, равнодушные по отношению к успеху и стратегии развития предприятия и его подразделений, что приведет к противоречию между «интересами организации в целом и коллективом, или группами работников».

Этот «конфликт интересов» приводит к тому, что в отдельных случаях снижается конкурентоспособность продукции и услуг производимой предприятием на местном и региональных рынках по причине не эффективного использования внутренних и внешних ресурсов.

Это происходит потому, что труд, в таких организациях является средством удовлетворения материальных потребностей, а не «добровольное участие в процессе расширенного воспроизводства», с целью увеличения ВВП страны. В превращении труда в «средство удовлетворения материальных потребностей» ведущую роль продолжают играть ненаучный подход к организации труда в сфере производства, приводящий к досрочному уставанию совокупного работника.

В другом случае, труд превращается не только в средство удовлетворения материальных потребностей, но в зону комфорта, когда работник трудится не уставая и трудится без напряжения, что актуализует поиск «своей профессии» и быть готовым к его выполнению. В обеспечении такого состояния немаловажная роль принадлежит удобной спецодежде, комфортным рабочим местом, установленные согласно их технологии производства.

На капитал здоровья существенное влияние оказывает внешняя среда, в том числе геохимические и геофизические процессы, живые организмы.

На процесс продления долголетия жизни населения позитивное влияние оказывает экологическая безопасность среды обитания человека. Для обеспечения высокой экологической безопасности государство создает и реализует целую гамму мероприятий, нацеленных на снижение уровня загрязнения среды, окружающей человечество, в том числе внутренние средства защищающие экологию, минимизирует выбросы и отходы производства, защитить внутренний рынок от недоброкачественной продукции (средство потребления и средства производства).

Немаловажное место в обеспечении высокой защиты здоровья населения занимает медицинское обслуживание населения, в особенности, широкий доступ населения к качественному медицинскому обслуживанию, что приводит к возрастанию продолжительности жизни населения страны. Для обеспечения высокого качества медицинского обслуживания в Республике Таджикистан ежегодно выделяются средства национального дохода.

В 2019 году из этих средств часть направлялась на снижение уровня смертности, особенно среди детей и новорожденных. Решение этой задачи сопровождается своевременной профилактикой, нацеленной на снижение неинфекционных заболеваний.

Профилактикой считается предоставление услуги медицинского страхования, которая в разных странах сопровождается различного рода услугами. Так в Германии [1,9] на сегодняшний день в медицинское страхование входит возможность побывать ежегодно в гостиницах и на курортах бесплатно. Продолжительность подобного отдыха составляет не более 10 дней, в течении которых семья занимается спортом, слушают различные лекции и

тренинги о вреде тех или иных продуктов. С детьми проводятся различные игры, затрагивающие вопросы здорового образа жизни, правильного питания и другие.

Первые элементы подобного подхода к развитию здорового образа жизни наблюдается в медицинских учреждения Республики Таджикистан и в Согдийской области, которая заключается в создании стендов с предоставлением образцов лекарственных растений, их предназначений, способов приготовления и использования, предоставлением процедур проведения лечебных физкультур, различных тренингов для восстановления и поддержания здоровья, в зависимости от характера болезней, для проведения которых приглашаются ведущие специалисты. Организованы различные клубы и фитнесс центры, где наблюдаются тенденция роста посетителей, от общего контингента населения.

Резюмируя следует отметить, что в Республике Таджикистан в плане обеспечения высокого уровня медицинского обслуживания реализуется целая гамма программ и мероприятий, находящихся в мировой тенденции развития здравоохранения, нацеленных дать в ближайшие годы свои желаемые плоды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белл Д. Социальные рамки информационного общества: Новая технократия волна запада [Текст] /Д.Белл.-М.,1986- С. 330-342
2. Доронин С. Можно ли измерить здоровье [Электронный ресурс]//Режим доступа:http:expert.ru/2016/36/mozhno-li-izmerit-zdorovie [дата обращения 13.02.2020]
3. Мавлонов Р.А. Высшее образование в системе факторов развития экономики знаний Республики Таджикистан. Автореферат кандидата экономических наук/ Мавлонов Рустам Абдугафурович/ Худжанд. 2014. 23с
4. Нестеров А.А., Форрестер С.В. Проблемы человеческого капитала в современной экономике. Могография [Текст] /А.А.Нестеров, С.В.Форрестер. – Самара: Самарский Государственный технический университет/ 2010 -179С.
5. Форрестер С.В. Сущность, формирование и роль человеческого капитала в экономике знаний// Интернет журнал «Науковедение», том 7 №3 (2015)
6. Чечина О.С. Особенности инновационного развития отраслевой экономической системы на примере высшего профессионального образования [Текст] /О.С.Чечина/ Вестник Самарского государственного технического университета серия “Экономика науки”.2014. №4 (14). С.126-130

REFERENCES

1. Bell D. Social framework of the information society: The new technocracy wave of the West [Text] / D. Bell .-M..1986-C.
2. Doronin S. Is it possible to measure health [Electronic resource] // Access mode: http: expert.ru/2016/36/mozhno-li-izmerit-zdorovie [access date 02/13/2020]
3. Mavlonov R.A. Higher education in the system of factors of development of the knowledge economy of the Republic of Tajikistan. Abstract of the candidate of economic sciences / Mavlonov Rustam Abdugafurovich / Khujand. 2014.23s
4. Nesterov A.A., Forrester S.V. Problems of human capital in the modern economy. Monography [Text] / A.A. Nesterov, S.V. Forrester. - Samara: Samara State Technical University / 2010 -179C.
5. Forrester S.V. The essence, formation and role of human capital in the knowledge economy // Internet journal "Science of Science", Volume 7 No. 3 (2015)
6. Chechina O.S. Features of the innovative development of the sectoral economic system as exemplified by higher professional education [Text] / O.S. Chechina / Bulletin of the Samara State Technical University, “Economics of Science” series. 2014. No. 4 (14). S.126-130

ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

***Азизов Фаттох Халимович**, д.э.н., профессор кафедры экономической теории Института экономики и торговли Таджикского государственного университета коммерции. г. Худжанд. e-mail: azizov949 @mail.ru*
***Файзибоев Мубинджон Мансурович,** преподаватель кафедры информационных технологий в экономике ГОУ «Худжанский государственный университет им. академика Б. Гафурова». г. Худжанд. e-mail: sham-1982@mail.ru*

ДАСТГИРИИ ҚАБУЛИ ҚАРОРҲО

***Азизов Фаттоҳ Ҳалимович,** д.и.и., профессори кафедраи назарияи иқтисоди Донишкадаи иқтисод ва савдои Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон*
***Файзибоев Мубинҷон Мансурович,** муаллими кафедраи технологияи иттилоотӣ дар иқтисодиёти МДТ «ДДХ ба номи акад. Б. Ғафуров»*

DECISION SUPPORT

***Azizov Fattokh Halimovich,** Dr. of Economy, Professor of the Institute of Economics and Trade of the Tajik State University of Commerce*
***Fayziboev Mubindjon Mansurovich,** applicant of the State Educational Institution "Khujand State University named after academician B.Gafurov"*

***Ключевые слова:** агропроизводство, экологизация, ресурсопользование, дифференциация, разбалансированность, саморегуляция, неструктурированность*

Рассматривается уже сложившееся направление в области компьютеризации процессов подготовки и принятия решений в сфере производства и управления. Практическим результатом исследований в этой области являются компьютерные системы поддержки решений различных уровней и масштабов.

***Калидвожаҳо:** истеҳсолоти аграрӣ, экологикунонӣ, истифодаи захираҳо, тафриқабандӣ, худтанзимкунӣ,аз мувозина баромадан, сохторбандинашуда*

Дар мақола самти аллакай ташаккулёфта дар соҳаи компютерикунонӣ раванди омодасозӣ ва қабули қарорҳо дар риштаи истеҳсолот ва идоракунӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтааст. Натиҷаи амалии тадқиқот дар ин соҳа аз низоми компютериии дастгириии қарорҳои сатҳу миқёсҳои мухталиф иборатанд.

***Key words:** agricultural production, greening, resource use, differentiation, imbalance, self-regulation, unstructured*

The article dwells on the existing direction towards the field of computerization of the processes of preparation and decision-making in the sphere of production and management. The practical results of research in the relevant field are considered to be computer support systems for decisions of various levels and scales as well.

Современная ситуация в области разработки компьютерных систем и средств поддержки решений заметно отличается от ситуации, существовавшей лет двадцать назад[1]. Создававшиеся тогда автоматизирован-ные системы управления разных типов в техническом отношении базировались на одной или нескольких крупных машинах, как правило, организационно выделенных в вычислительных центрах.

[1] Азизов Ф.Х., Мальцев В.Н. Поддержка управленческих решений / Предисловие академика Н.П. Федоренко. – М.: Ирдаш, 1994. - 128 с.

Разработчики выявляли задачи пользователей, программировали их, затем решали в вычислительном центре и результаты приносили пользователю в надежде на то, что это поможет принять правильное решение. Участие пользователей - руководителей и специалистов в разработке автоматизированной системы управления и её функционировании было минимальным.

Следует сделать одно важное, на наш взгляд, замечание терминологического характера. Дело в том, что в научной литературе на русском языке чаще всего можно встретить понятие «поддержка принятия решений», чем «поддержка решений». Между тем следует иметь в виду, что данная проблематика всё-таки пришла к нам из западной англоязычной научной литературы. В ней устойчиво используется понятие «Decision Support» и редко когда «Decision Making Support». Как тут не вспомнить «Бритву (иногда «лезвие» Оккама)». Речь идёт об известном методологическом принципе английского монаха и философа Уильяма Оккама (1285-1349), который в кратком виде гласит: *«Не следует множить сущее без необходимости»,* либо *«Не следует привлекать новые сущности без крайней на то необходимости»*. Сам Оккам писал: «*Что может быть сделано на основе меньшего числа [предположений], не следует делать исходя из большего*».

Необходимо отметить, что в статье основное внимание уделяется развитию методологических и теоретических основ принятия решений в условиях постиндустриальных экономик, где сложность экономики значительно ниже, чем в слаборазвитых странах наподобие Республики Таджикистан.

Параллельно с этим в статье, исходя из того, что сложность нашей экономики значительно ниже, чем инновационных экономик, ставятся некоторые теоретические проблемы и вопросы прикладного характера с позиций развития зачатков информационной экономики. В частности, применение компьютеров в нашей экономике носит неплохой уровень, а что касается использования систем Интернета для решения проблем поддержки решений, то оно носит эпизодический и случайный характер. Нет системного использования возможностей современных информационных систем для поддержки управленческих решений. Такой подход не может быть случайным, а имеет свои причины и следствия, содержание и форму.

Отсюда возникает и проблемы прикладного содержания по поводу того, что и каким образом сделать, что надо делать для того, чтобы решить этот вопрос, какова очередность решения этой проблемы. До сих пор поддержка и принятие управленческих решений базируется на способностях и опыте руководителя организации. Его знания, мысли, интуиция и понимание ситуации носят определяющий характер при принятии решений. Эти черты руководителя как бы являются человеческими сознательными элементами поддержки решений.

Одной из сложных проблем в нашей экономике является соотношение явных и неявных знаний. В решении данной проблемы огромную роль играет система образования. Специфика нашего образования заключается в том, что оно находится на низком уровне развития и имеет слабую связь с практикой. Часто теоретические положения не соответствуют практике, и поэтому руководителю и основным специалистам очень трудно принимать решения при функционировании предприятий. В большей мере они опираются на опыт или на неявные знания как на систему поддержки решений. Как это сделать? Как усилить прикладную часть нашего знания?

Наконец, глобальные системы информации как источник знаний имеют огромное значение и значительно усиливают поддержку решений с позиций системности и учета её различных вариантов. С позиций технического варианта решением этой сложной проблемы является создание электронного правительства. Может быть, нам необходимо начинать создание инновационной экономики с этого элемента информационной экономики?

Цель написания данной статьи - дать как общую концепцию, так и конкретно-практическое представление о современных системах поддержки решений их предполагаемым пользователям – руководителям и ведущим специалистам как "традиционных" предприятий и объединений (в том числе совместных и частных предприятий, акционерных обществ), так и иннова-ционных, виртуальных, гибких, фрактальных и др. Совершенно очевидно, что в ближайшие годы процесс компьютеризации, информатизации и цифровизации будет продолжать развиваться столь же высокими темпами, охватывая все сферы жизни общества. Безусловно, следует ожидать и расширения применения концепции и инструментальных средств компьютерных систем поддержки управленческих решений.

Компьютерная технология поддержки решений не так уж трудна для понимания её конечными пользователями - лицами, принимающими решения, поскольку является "дружественной" по отношению к ним. Правильная организация разработок и "вживления" системы поддержки решений в реальную организационно-экономическую среду поможет сократить разрыв между достижениями

науки управления, новыми информационными технологиями, искусственным интеллектом, исследованием операций и практическими потребностями производства в принятии эффективных решений.

Вместе с тем потенциальный пользователь системы поддержки решений должен отдавать себе ясный отчёт в том, что даже хорошо спроектированная система всегда имеет определённые ограничения. Она не в состоянии предвидеть буквально все возможные проблемные ситуации. Без участия человека система поддержки решений не может самостоятельно извлекать знания из разных источников, формулировать проблему, определять правила её решения, осуществлять разумный выбор вариантов и делать многое другое, на что способен лишь человек.

В любом случае при принятии решений остается неопределенность и риск. Все предвидеть практически невозможно, но можно многое исключить посредством совершенной системы поддержки решений.

Система поддержки решений на этапе информационного уклада глобального технологического развития в основном охватывает развитые страны мира, а в слаборазвитых странах в лучшем случае развиты элементы этой системы, что связано с наличием простой системы функционирования предприятий и их относительно малыми размерами. Более того, в период развития рыночной экономики на базе деконцентрации экономики, появилось множество малых предприятий, которые не нуждаются в сложной системе поддержки решений. Простая и примитивная система управления требует идентичной системы принятия решений. В этом случае информационная поддержка должна быть такой, чтобы руководитель и главные менеджеры могли понять, систематизировать и использовать информацию в целях принятия правильного решения. Чрезмерно большая информация или её нехватка не будут способствовать принятию правиль-ного решения. Менеджеры не могут обрабатывать информацию, ибо не будет хватать знаний. Надо давать ту информацию, которую могут понять, систематизировать и использовать при принятии решений.

На малых предприятиях математизировать вычислительную поддержку принятия решеный нет смысла, ибо часто мы имеем дело с примитивными и простыми моделями. Простой объект требует простой системы вычислительной поддержки. Эта система должна быть понятной и практичной. На этих предприятиях часто модель вырабатывается в сознании руководителя, а затем она находит практическое воплощение. В одном лице сочетается аналитик и руководитель, хотя надо отметить, что работу аналитика частично выполняют функциональные отделы предприятия. А в малом предприятии эту функцию на свой страх и риск берет на себя руководитель. Известная ограниченность аналитических моделей и моделирования приводит к тому, что степень упрощения действительности в них часто оказывается неприемлемой для пользователя-руководителя, что может обесценить саму содержащуюся в них идею.

Вычислительная поддержка решений, несмотря на всё многообразие создаваемых математических моделей, до сих пор ещё не получила широкого распространения из-за её недостаточной эффективности и плохого восприятия самими конечными пользователями - главным образом руководителями. Другими словами, использование математического моделирования для поддержки управленческих решений пока ещё не даёт должного эффекта и практически приносящих пользу результатов.

В современных условиях развитие получает информационная и вычислительная система поддержки решений. Появляются новые формы информационной поддержки в виде графиков, понятий и информации в виде экспертных систем. Одновременно расширяются возможности вычислительного принятия решений путем многовариантного расчета системы поддержки решений. Стало возможным применение одновременной информационно–вычислительной поддержки принятия решений.

Для всех видов поддержки главным является понятие “информация”. На её основе появляются знания. Различаются явные и неявные знания. Явные знания - это научные знания, которые появляются на базе высокого образования и опыта научной деятельности. Эти знания особенно необходимы в условиях сложных систем. Неявные знания имеют своим источником опыт, накопленный человеком в процессе трудовой деятельности. Эти знания передаются от поколения к поколению. Особенно они используются в условиях слаборазвитых стран, где уровень образования низкий. Таким образом, складывается концепция нового вида поддержки решений - "интеллектуальной" (или "когнитивной") поддержки, основывающейся на переработке знаний о проблемной области. Речь идёт о работе со знаниями (знаниями о проблемной области, бизнес-процессах, наконец, знаниями о знаниях, т.е. с метазнаниями).

Список использованной литературы:

1. Азизов Ф.Х., Умаров Х.У. Устойчивое развитие аграрного сектора экономики / Монография. - М.: Экономическое образование, 2018.

2. Азизов Ф.Х., Мальцев В.Н. Поддержка управленческих решений / Предисловие академика Н.П. Федоренко. – М.: Ирдаш, 1994. - 128 с.

3. Азизов Ф.Х. Методология принятия управленческих решений в условиях рыночной экономики. – Худжанд: Ношир, 2000.

4. Азизов Ф.Х., Файзибоев М.М. Теоретические аспекты обеспечения устойчивого развития предприятий аграрного сектора посредством повышения принятия управленческих решений. // Учёные записки. Серия естественных и экономических наук. - Худжанд, 2018. - №4 (47).

Reference Literature:

1. Azizov F.Kh., Umarov H.U. Sustainable Development of the Agricultural Sector of the Economy / Monograph. - M.: Economic Education, 2018.

2. Azizov F.Kh., Maltsev V.N. Support for Managerial Decisions / Foreword by academician N.P. Fedorenko. - M.: Irdash, 1994. - 128 pp.

3. Azizov F.Kh. Methodology for Making Managerial Decisions under the Conditions of Market Economy. - Khujand: Publisher, 2000.

4. Azizov F.Kh., Fayziboev M.M. Theoretical Aspects of Ensuring Sustainable Development of Agricultural Enterprises by Increasing the Adoption of Managerial Decisions. // Scientific Notes. Series of Natural and Economic Sciences. - Khujand, 2018. - No. 4 (47).

08.00.10 - Молия, гардиши пул ва қарз
08.00.10 - Финансы, денежное обращение и кредит
08.00.10 - Finance, cashandloan

УДК 336.64
ББК 65.290-93

ВНУТРЕННИЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Бобоев Мирзохаёт Усмонович *–кандидат экономических наук, доцент кафедры финансы и кредит Худжандского политехнического института Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.*
Аюбова Фарида Азимджоновна *– ассистент кафедры финансы и кредит Худжандского политехнического института Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.*

НАЗОРАТИ МОЛИЯВИИ ДОХИЛӢ ДАР НИЗОМИ ИДОРАКУНИИ ТАШКИЛОТ

Бобоев Мирзоҳаёт Усмонович *–номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи молия ва қарзи Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд.*
Аюбова Фарида Азимджоновна *– ассистенти кафедраи молия ва қарзи Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд.*

INTERNAL FINANCIAL CONTROL IN THE ORGANIZATION MANAGEMENT SYSTEM

Boboev Mirzohayot Usmonovich *- PhD in Economics, Docent of the Finance and Credit Department,Khujand Polytechnic Institute of Tajik Technical University named after academician M.S. Osimi.*
Ayubova Farida Azimdzhonovna *-Assistant of Finance and Credit Department, Khujand Polytechnic Institute of Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi,*

Ключевые слова: *контроль, внутренний контроль, система внутреннего контроля, внутренний финансовый контроль, методы внутреннего финансового контроля, проблемы организации системы внутреннего финансового контроля.*

В статье рассмотрена сущность и содержание внутреннего финансового контроля в системе управления финансами организации. Авторы провели обзор некоторых подходов к определению «внутренний финансовый контроль». Показана роль внутреннего финансового контроля в повышении эффективности деятельности коммерческих организаций. По результатам исследования выделены факторы, сдерживающие развитие внутреннего финансового контроля в отечественных коммерческих организациях. Предложены перспективные пути совершенствования системы внутреннего финансового контроля в коммерческих организациях.

Вожаҳои калидӣ: *назорат, назорати дохилӣ, низоми назорати дохилӣ, назорати молиявии дохилӣ, усулҳои назорати молиявии дохилӣ, муаммоҳои ташкили низоми назорати молиявии дохилӣ*

Дар мақола моҳият ва мазмуни назорати молиявии дохилӣ дар низоми идоракунии молияи ташкилот баррасӣ шудааст. Нуқтаи назари муаллифон доир ба шарҳи мафҳуми "назорати молиявии дохилӣ" оварда шудааст. Мавқеи назорати молиявии дохилӣ дар баланд бардоштани самаранокии фаъолияти ташкилоти тиҷоратӣ нишон дода шудааст. Дар натиҷаи гузаронидани тадқиқот омилҳои боздорандаи рушди назорати молиявии дохилӣ дар ташкилоти тиҷоратии ватанӣ муайян шудааст. Ҳамчунин роҳҳои такмил додани низоми назорати молиявии дохилӣ дар ташкилоти тиҷоратӣ пешниҳод шудааст.

Key words: *control, internal control, internal control system, internal financial control, methods of internal financial control, problems of organizing a system of internal financial control*

The article considers the essence and content of internal financial control in the financial management system of the organization. The authors reviewed some approaches to the definition of "internal financial control". The article shows the role of internal financial control in improving the efficiency of commercial organizations. According to the results of the study, the factors restraining the development of internal financial control in domestic commercial organizations are identified. Promising ways to improve the system of internal financial control in commercial organizations are also proposed.

В современных условиях ведения бизнеса роль финансового менеджмента в управлении организации повышается и одновременно усиливается его контрольная функция. Контроль – важная функция управления в организации. Контроль – это вид управленческой деятельности, задачей которого является оценка и учет количественных и качественных результатов деятельности организации [8, с. 13].

Контроль как функция управления предполагает оценку и анализ эффективности результатов работы. С помощью контроля делается оценка степени достижения целей и необходимой корректировки предполагаемых действий [13, с. 397].

Известно, что контроль подразделяется на различные виды. Одним из видов контроля является финансовый контроль. В свою очередь финансовый контроль бывает внешним и внутренним, государственным и негосударственным. К видам негосударственного финансового контроля включается система внутреннего контроля коммерческих и некоммерческих организаций.

В эффективном управлении каждой организации играет важную роль система внутреннего контроля, которая осуществляется различными подразделениями и отделами.

Внутренний контроль основан на принципах Комитета организаций-спонсоров Комиссии Тредвея (COSO), опубликованных в 1992 году в Соединенных Штатах Америки в Интегрированной концепции внутреннего контроля. COSO разработала общую модель внутреннего контроля, по сравнению с которой организации могут оценивать свои собственные системы управления.Согласно модели COSO, внутренний контроль – это процесс, осуществляемый советом директоров, руководством и другим персоналом компании, направленный на обеспечение «разумной уверенности» в достижении целей в следующих категориях: а) эффективность и продуктивность операций; б) достоверность финансовой отчетности; в) соблюдение законов и правил [3].

Система внутреннего контроля это система бухгалтерского, финансового и другого контроля, организованную руководством для обеспечения соблюдения упорядоченной и эффективной работы организации в соответствии с политикой управления, защиты активов, полноты и точности документов. Эта система должна помочь снизить риск неэффективного использования финансовых, инвестиционных и трудовых ресурсов хозяйствующего субъекта [11, с. 138].

Одним из элементов системы внутреннего контроля является внутренний (внутрикорпоративный) финансовый контроль. Грамотно организованный внутренний финансовый контроль в современных условиях определяет эффективность деятельности каждой организации.

Целью внутреннего финансового контроля является прозрачность информации объекта управления для эффективного принятия решений [6, с. 3].

В соответствии со статьей 9 Закона Республики Таджикистан «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» [1] организации обязаны принять и утверждать учетную политику, при этом наряду с другими требованиями имеют требование об утверждении порядка контроля хозяйственных операций. Также в статье 11 отмечено, что главный бухгалтер обеспечивает контроль движения имущества, активов и выполнения обязательств. Таким образом, в данном нормативном документе имеются требования по контролю объектов бухгалтерского учета. Необходимо отметить что в данном законе не раскрыта понятие и сущность внутреннего контроля, а также элементы, порядок документирования и организации внутреннего контроля в организациях.

В Республике Таджикистан приняты и действуют ряд нормативно-правовых актов регулирующих вопросы внутреннего контроля на государственном уровне.

Понятие внутренний контроль и система внутреннего контроля, формирование управленческой отчетности, а также компоненты системы внутреннего контроля раскрыты в Законе Республики Таджикистан «О финансовом управлении и внутреннем контроле в государственном секторе». Статья 3 данного закона обязывает руководителей организаций для осуществления финансового управления создать системы внутреннего контроля в организациях государственного сектора[2].

В экономической литературе по сущности и содержании понятия внутреннего финансового контроля существует несколько точек зрения. В таблице 1 отражены некоторые из них.

Таблица 1. Подходы к определению «внутренний финансовый контроль»

Автор и источник	Содержание понятия
Бобошко В.И.	Внутренний контроль – это контроль, который организует орган управления с целью повысить эффективность проводимой им финансово-хозяйственной деятельностью[4, с. 66]
Большов А.А.	Внутренний (корпоративный) финансовый контроль – это наблюдение и проверка стоимостных параметров всех сфер деятельности предприятия, выявляющие отклонения от принятых ранее управленческих решений в форме установленных планов, норм и прочего на основе управленческой отчетности, и обеспечивающие влияние на дальнейшее принятие управленческих решений с целью повышения финансовой эффективности предприятия[5, с.11]
Древинг С.Р., Хрустова Л.Е.	Под внутренним (внутрихозяйственным) финансовым контролем понимается одно из направлений реализации управленческого воздействия внутри экономического субъекта, обеспечивающее результативное достижение поставленных руководством целей и задач, реализуемое на практике посредством построения системы взаимосвязанных элементов, включающих субъекты, объекты, методы, формы, принципы контроля [7, с. 39]
Жуков В.Н.	ВФК есть функция управления финансами хозяйствующих субъектов, содержанием которой выступают контрольные мероприятия по выявлению, корректировке и предупреждению отклонений реальных параметров финансовых ресурсов, финансовых потоков, финансовых инструментов от ожидаемых значений, а также по оценке принимаемых должностными лицами решений относительно объектов контроля[9, с. 21]
Ронжина М.А.	Внутренний финансовый контроль-совокупность методов и составляющих их процедур, совершаемых специализированными подразделениями финансовых управлений хозяйствующих субъектов по установлению отклонений запланированной величины и адресности денежных потоков от фактически осуществленных, их соответствия нормам финансового и налогового законодательства, а также и формированию предложений по устранению выявленных нарушений[14, с. 11]
Токун Д.М.	Финансовый контроль – это регулярный системный процесс по проверке финансовых аспектов текущей деятельности компании на предмет ее эффективности, экономичности, законности, а также процесс выработки рекомендаций по устранению выявленных недостатков и предотвращению их появления в будущем[15, с. 8]
Цупко А.А.	Внутрифирменный финансовый контроль представляет собой совокупность контрольных действий, осуществляемых в процессе управления финансами хозяйствующего субъекта, реализующихся посредством специфических приемов и методов, направленных на оценку результатов в соответствии с установленными критериями, осуществляемый с целью обеспечения финансовых интересов собственников посредством удержания финансовых рисков в заданных параметрах[16, с. 7]

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что отсутствует единое мнение по трактовке понятия «внутренний финансовый контроль». На наш взгляд, наиболее полным отражающим место внутреннего финансового контроля в системе управления организации, сформулировано Жуковым В.Н.

Следует отметить, что управленческий учет играет важную роль в обеспечении руководства организации полезной управленческой информацией, которая анализируется, на основе этого принимаются управленческие решения и предоставляются для целей контроля. От качества управленческой информации зависит эффективность управленческих решений.

К инструментам для реализации функций управления относятся финансовая и управленческая отчетность. На наш взгляд, наличие налаженной системы бухгалтерского учета в организациях с одной стороны само по себе говорит об существовании внутреннего финансового контроля, так как по результатам учета предоставляются финансовая отчетность, которая является источником полезной информации для принятия управленческих решений.

В результате организации эффективной системы внутреннего финансового контроля:

- минимизируется уровень производственных, коммерческих и административных расходов;
- улучшаются показатели финансового состояния и финансового результата организации;
- обеспечивается сохранность всех видов ресурсов (финансовых, материальных, трудовых);
- повышается эффективность использования всех видов ресурсов;
- оптимизируются уровень дебиторской и кредиторской задолженности;
- повышается достоверность и надежность показателей финансовой отчетности;
- снижаются уровень финансовых рисков;
- повышается уровень компетентности и ответственности работников организации.

На практике используются различные методы внутреннего финансового контроля. К ним относятся: проверка документов, наблюдение, инвентаризация, ревизия, финансовый анализ, опрос, обследование, мониторинг, хронометраж, и др.

По результатам изучения различных точек зрения ученых, которые выделили ряд проблем организации системы внутреннего финансового контроля [7,10,12], а также основываясь на практическом опыте можно выделить следующие факторы, сдерживающую развитие внутреннего финансового контроля в отечественных коммерческих организациях:

1) несовершенство нормативно-правовой базы регулирования вопросов внутреннего финансового контроля в коммерческих организациях;

2) отсутствие или недостаток единых внутренних регламентов (стандартов, инструкций, положений) по организации системы внутреннего финансового контроля в организациях отдельных отраслей экономики;

3) применение устаревших процедур и методов проведения контроля;

4) отсутствие или неполнота применения операционных и финансовых бюджетов в управлении деятельности организации;

5) неиспользование требований стандартов менеджмента качества по основным бизнес-процессам;

6) меньше уделяется внимание вопросам оценки эффективности использования финансовых ресурсов, а также разработки предложений по снижению финансовых рисков;

7) формализация отношений руководства организаций к вопросам формирования учетной политики и неприменение требований международных стандартов финансовой отчетности при подготовке финансовой отчетности;

8) несоблюдение сроков предоставления внутренней отчетности со стороны сотрудников организации;

9) увеличение уровня производственных, коммерческих и административных расходов, убыточность и неэффективная деятельность некоторых подразделений организации;

10) нехватка высококвалифицированных кадров способных грамотно и профессионально вести внутренний финансовый контроль в коммерческих организациях.

В связи с этим, действующая система внутреннего финансового контроля коммерческих организаций, особенно промышленных предприятий, требует совершенствования в соответствии с целями финансовой политики организации.

На наш взгляд, для совершенствования системы внутреннего финансового контроля в коммерческих организациях Республики Таджикистан необходимо предложить следующие мероприятия:

1) совершенствовать действующую нормативно-правовую базу связанную с регулированием вопросов внутреннего финансового контроля в организациях;

2) разработать методические и практические рекомендации по организации системы внутреннего финансового контроля в коммерческих организациях, учитывающих отраслевую специфику;

3) изучить зарубежный опыт проведения внутреннего финансового контроля, особенно форм и методов финансового контроля и адаптировать с учетом специфики отраслей;

4) разработать и внедрить систему операционных и финансовых бюджетов в деятельность коммерческих организаций как один из основного инструмента системы внутреннего финансового контроля;

5) разработать методики проверки операций по основным бизнес-процессам коммерческих организаций;

6) разработать систему ключевых показателей оценки эффективности деятельности для структурных подразделений организации;

7) внедрить требования международных стандартов финансовой отчетности в коммерческих организациях (особенно в субъектах публичного интереса), которые обеспечивают прозрачность финансовой информации и способствует снижению рисков внутрихозяйственного контроля;

8) разработать внутренние регламенты для контроля за сохранностью первичных и сводных документов и доступа к ним;

9) вести постоянный контроль и анализ состава расходов и доходов, дебиторской и кредиторской задолженности организаций;

10) применить при проведении внутреннего финансового контроля соответствующие автоматизированные программы, который обеспечивает оперативность контроля и принятия решений.

Таким образом, внутренний финансовый контроль являясь составной частью финансового менеджмента играет важную роль в системе управлении организации. С помощью внутреннего финансового контроля обеспечивается реализация основных функций управления – планирование, учет, анализ. Развитие системы внутреннего финансового контроля является методом повышения уровня рентабельности и сохранения финансовой устойчивости отечественных коммерческих организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закона Республики Таджикистан «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» от 25 марта 2011 года № 702 // http://base.mmk.tj/view_sanadhoview.php?showdetail=&sanadID=241
2. Закон Республики Таджикистан «О финансовом управлении и внутреннем контроле в государственном секторе» от 21 июля 2010 года № 626 // http://base.mmk.tj/view_sanadhoview.php?showdetail=&sanadID=222
3. Комитет организаций-спонсоров Комиссии Тредвея [Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/(дата обращения10.08.2019)
4. Бобошко В.И. Взаимосвязь внутреннего и внешнего финансового контроля // Инновационное развитие экономики. – 2013. – № 2. – С. 65-69
5. Большов А.А. Совершенствование системы внутреннего (корпоративного) финансового контроля на предприятиях сферы услуг: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. – Москва, 2010. – 30 с.
6. Бурцев В.В. Внутренний финансовый контроль на предприятии: методологические вопросы // Дайджест-финансы. 2003. №11 (107). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-finansovyy-kontrol-na-predpriyatii-metodologicheskie-voprosy (дата обращения: 26.09.2019).
7. Древинг С.Р., Хрустова Л.Е. Современное понимание категории «Внутренний финансовый контроль»: проблемы и перспективы изучения // Управленческие науки. – 2016. – №3. – С. 30-44
8. Дьяконова О.С. Внутренний аудит: учебник / О.С. Дьяконова, Т.М. Рогуленко, В.А. Гузь, С.В. Пономарёва, А.В. Бодяко; под общ. ред. Т.М. Рогуленко. – М.: КНОРУС, 2014. – 184 с.
9. Жуков В.Н. Развитие системы внутреннего финансового контроля в транспортных корпорациях с государственным участием: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.10. – Москва, 2018. – 41 с.
10. Зайцева О.П., Аманжолова Б.А. Корпоративный внутренний контроль: принципы, организация, интеграция подходов // Сибирская финансовая школа. – 2011. – № 6. – С. 125-130.
11. Ишмеева А.С. Система внутреннего контроля как элемент обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Теория и практика общественного развития. – 2014. – №9. – С. 137-139

12. Касьянова С.А. Внутренний контроль как элемент экономической безопасности организации // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2018. – №14 (446). – С. 34-41
13. Мосенцева В.А. Развитие системы внутреннего контроля коммерческих организаций // Научный альманах. – 2015. – № 11-1(13). – С. 397-402
14. Ронжина М.А. Внутренний контроль в системе финансового менеджмента производственных организаций: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. – Москва, 2011. – 26 с.
15. Токун Д.М. Система внутрифирменного финансового контроля в организации телекоммуникационной отрасли: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. – Москва, 2009. – 27 с.
16. Цупко А.А. Организация внутрикорпоративного финансового контроля: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. – Иваново, 2011. – 16 с.

REFERENCES

1. Law of the Republic of Tajikistan “On Accounting and Financial Reporting” dated March 25, 2011 No. 702 http://base.mmk.tj/view_sanadhoview.php?showdetail=&sanadID=241
2. Law of the Republic of Tajikistan “On financial management and internal control in the public sector” dated July 21, 2010 No. 626 http://base.mmk.tj/view_sanadhoview.php?showdetail=&sanadID=222
3. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [Electronic resource]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/ (accessed 08/10/2019)
4. Boboshko V.I. The relationship of internal and external financial control // Innovative development of the economy. - 2013. - No. 2. - S. 65-69
5. Bolshov A.A. Improving the system of internal (corporate) financial control at the enterprises of the service sector: abstract of thesis. ... cand. econ. Sciences: 08.00.10. - Moscow, 2010 .-- 30 s.
6. Burtsev V.V. Internal financial control at the enterprise: methodological issues // Digest finance. 2003. No. 11 (107). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-finansovyy-kontrol-na-predpriyatii-metodologicheskie-voprosy (accessed September 26, 2019).
7. Dreving S.R., Khrustova L.E. Modern understanding of the category “Internal financial control”: problems and prospects of study // Management Sciences. - 2016. - No. 3. - S. 30-44
8. Dyakonova O.S. Internal audit: textbook / OS Dyakonova, T.M. Rogulenko, V.A. Guz, S.V. Ponomareva, A.V. Bodyako; under the general. ed. T.M. Rogulenko. - M.: KNORUS, 2014 .- 184 p.
9. Zhukov V.N. Development of the system of internal financial control in transport corporations with state participation: abstract dis. ... doctors of economic sciences: 08.00.10. - Moscow, 2018 .- 41 p.
10. Zaitseva O.P., Amanzholova B.A. Corporate internal control: principles, organization, integration of approaches // Siberian Financial School. - 2011. - No. 6. - S. 125-130.
11. Ishmeeva A.S. The internal control system as an element of ensuring the economic security of an economic entity // Theory and Practice of Social Development. - 2014. - No. 9. - S. 137-139
12. Kasyanova S.A. Internal control as an element of the economic security of an organization // Accounting in budget and non-profit organizations. - 2018. - No. 14 (446). - S. 34-41
13. Mosenseva V.A. Development of the internal control system of commercial organizations // Scientific almanac. - 2015. - No. 11-1 (13). - S. 397-402
14. Ronzhina M.A. Internal control in the financial management system of industrial organizations: abstract dis. ... cand. econ. Sciences: 08.00.10. - Moscow, 2011 .-- 26 p.
15. Tokun D.M. The system of internal financial control in the organization of the telecommunications industry: abstract of thesis. ... cand. econ. Sciences: 08.00.10. - Moscow, 2009.- 27 p.
16. Tsupko A.A. Organization of corporate financial control: abstract of the diss. ... cand. econ. Sciences: 08.00.10. - Ivanovo, 2011.- 16 p.

УДК 3367
ББК 65.271-31

КОНКУРЕНЦИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РЫНОК СТРАХОВЫХ УСЛУГ

Мамадов С.В.- *заведующий кафедрой финансы и кредит Худжандского государственного университета имени академика Б.Гафурова,*
e-mail: mamadov-sv@mail.ru
Джабаров Г.Н- *старший преподаватель ТГУПБП, e-mail:dzhabarov.1960@mail.ru*

РАҚОБАТ ВА ТАЪСИРИ ОН БА БОЗОРИ СУҒУРТА

Мамадов С.В.-*мудири кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи акад.Б. Ғафуров,*
e-mail:mamadov-sv@mail.ru
Ҷаборов Ғ.Н-*муаллими калони ДДҲБСТ,*
e-mail:dzhabarov.1960@mail.ru

COMPETITION AND ITS IMPACT ON THE INSURANCE AND SERVICES MARKET

Mamadov S. V. *-Head of the Department Finance and Credit, Khujand State University named after akad.B. Gafurova,*
e-mail:mamadov-sv@mail.ru
Jabarov G. N.*-Senior Teacher of TSUPBP,*
e-mail:dzhabarov.1960 @mail.ru

Ключевые слова:*страховая продукция, конкуренция, спрос на страховые продукты, предложения, цена страховых услуг, тарифная политика компании и тарифная ставка*

Основным фактором развития рынка страхования является конкуренция и она должна быть здоровой. На рынке страховых услуг, должна быть качественная, конкурентоспособная продукция. Основные механизмы рынка это-спрос и предложения, которые порождают конкуренцию. На качественные страховые продукты всегда есть спрос, и они пользуются популярностью, поэтому, страховая продукция должна быть качественная, привлекательная, дешевая и доступная, для всех слоев населения.

Вожаҳои калидӣ:*маҳсулотҳои суғуртавӣ, рақобат, талабот ба маҳсулоти суғуртавӣ, нархи хизматрасонии суғуртавӣ, сиёсати тарофаи ширкат ва меъёри пардохт*

Рақобатомили асосии рушди бозори суғурта мебошад, ки он бояд дар бозори суғурта солим бошад. Дар бозори суғурта бояд маҳсулоти аъло сифат ва рақобатпазир бошад. Механизмҳои асосии бозор ин талабот ва пешниҳод мебошад, ки дар асоси ин рақобат ба вуҷуд меояд.Ба маҳсулоти аълосифати суғуртавӣ ҳамеша талабот ҳаст ва онҳо тезтар ба фурӯш мераванд, барои ҳамин ҳам маҳсулоти суғуртави бояд аълосифат ва арзон буда, ба ҳамаи табақаҳои аҳолӣ дастрас бошад.

Keywords: *insurance products, competition, demand for insurance products, offers, price of insurance services, company tariff policy and tariff rate*

The main factor in the development of the insurance market is competition and it should be healthy. In the insurance market, there should be high-quality, competitive products. The main mechanisms of the market are supply and demand that generate competition. There is always a demand for quality insurance products, and they are popular, insurance products must be of high quality, attractive, cheap and affordable, for all segments of the population.

Конкуренция (лат. *concurrentia*, от лат. *concurro* — сбегаюсь, сталкиваюсь) — это борьба между экономическими субъектами за максимально эффективное использование факторов производства. В экономике говорят о деловой конкуренции хозяйствующих субъектов, каждый из которых своими действиями ограничивает возможность конкурента односторонне воздействовать на условия оказания страховых услуг на рынке страхования, то есть о степени зависимости рыночных условий от поведения отдельных участников рынка.

На развитие рынка страхования сильно влияет конкуренция, и в зависимости от многообразии, существует следующие рынки:

1) рынок совершенной конкуренции;

2) рынок монополистической конкуренции;

3) рынок олигополии;

4) рынок чистой монополии.

При рынке совершенной конкуренции, уровень цен наиболее низок и конкуренция наиболее сильна, потому что количество страховых компаний, продающих страховую продукцию очень много [5, с. 48]. На конкуренцию, влияет следующие факторы:

1) соперничество между конкурирующими страховыми компаниями;

2) попытки проникновения компаний, из других отраслей, привлечение страхователей, покупать заменителей страхового продукта;

3) угроза входа, новых страховых компаний, на рынок страховых услуг.

4) контроль страховых компаний, за условиями сделки ;

5) контроль страхователей за условиями сделки.

Приобретение страховой продукции, по определенной цене, по желанию и возможности страхователя, называется спросом. На объем спроса, через эффект дохода и замещения, влияет изменение цены какого-либо страхового продукта. В связи с изменением цены страхового продукта, увеличивается (при снижении цены) или уменьшается (при повышении цены), реальный доход, или покупательная способность страхователя, и возникает эффект дохода. [1, с. 62]. В результате относительного изменения цен, возникает эффект замещения. Эффект дохода, может стимулировать увеличение или сокращение страхового продукта или быть нейтральным, но при этом, эффект замещения способствует росту подешевевшего страхового продукта. На развитие рынка страхования влияют следующие факторы:

- макроэкономические факторы,
- факторы микроэкономики,
- правовые факторы в обществе,
- социально – психологические факторы населения
- финансовые факторы.

Некоторые, из этих перечисленных факторов, на рынке страхования, стимулируют экономические отношения страхователей, и иногда ограничивают эти отношения. Можно сделать вывод:

1. Доминирование страхование имущества на рынке страхования является важным, но при поведенческом состоянии предпочтение страхователей отдаётся долгосрочному страхованию жизни, и по мере роста доходов предпочтение страхователей будет меняться [2, с. 43]. При этом сначала предпочтение отдаётся имущественному страхованию, по мере роста дохода личному страхованию и с достижением материального благосостояния, в активы.

2. Институт страхования тесно связан с институтом кредитования, потому что, при выдаче кредита, возникает необходимость в страховании заложенного имущества и страховании риска непогашенного кредита.

3. Агрессивные методы развития государственных страховых компаний сильно влияют на институт страхования, это связано, с стратегиями ценообразования на страховые услуги и неправильной оценки страховых рисков. [3, с. 31]. По этой причине, государственные страховые компании, неспособны в полном объёме покрыть причинённый ущерб, тогда возникают сомнения к институту страхования.

Анализируя этот фактор и используя коэффициент Херфиндаля — Хиршмана (HHI), нами доказано, что, **отечественный рынок относится к высококонцентрированному рынку, где конкуренция отсутствует.**В мировой практике для определения уровня концентрации страхового рынка используются следующие показатели:

1. Коэффициент рыночной концентрации (CR) -этот показатель является одним из основных показателей рынка страхования, с помощью которого, определяется концентрация страхового рынка, в отношении крупных страховых компаний. Этот показатель рассчитывается, как процентное соотношение объема реализации страховых услуг, этих компаний, к общему объему рынка страхования. Для расчёта этого показателя, нами использован уровень концентрации трех страховых компаний, где объем страховых премий составляет более 2 миллионов долларов США.

2. Другой показатель характеризующий рынок страхования, это коэффициент рыночной концентрации Херфиндаля — Хиршмана (HHI). Этот показатель рассчитывается, как сумма квадратов долей, занимаемых на рынке, всеми действующими на нем продавцами страховых услуг. Необходимо отметить, что на основании коэффициента концентрации и коэффициента рыночной концентрации Херфиндаля — Хиршмана (HHI), можно определить тип страхового рынка и обычно, они подразделяются, на три группы:

1. Высококонцентрированные страховые рынки: эти рынки, обычно включают области значений 70 % < CR3 < 100 %; 2000 < HHI ≤ 10 000.Эти страховые рынки с неразвитой конкуренцией, или конкуренция в этих рынках вообще отсутствует, отдельные субъекты рынка доминируют или имеют монопольное положение, поэтому степень монополизации на рынке страхования очень высокая.

2. Умеренно концентрированные страховые рынки (при 45 % < CR3 < 70 %; 1000 < HHI < 2000).На этом рынке, присутствует недостаточно развитая конкуренция, субъекты рынка присутствуют неравномерно

3. Низко концентрированные страховые рынки (при CR3 < 45 %; HHI < 1000). На этом рынке степень монополизации очень низкая, рынки с развитой конкуренцией, на рынке отсутствуют субъекты, которые занимают доминирующие или монопольное положение.

Таким образом, на основании показателей рыночной концентрации, можно сделать, предварительную оценку степени монополизации рынка, неравномерности действующих субъектов рынка. Нами составлено расчеты этих показателей, данные приведены в таблице № 1.

Таблица № 1.Показатели уровня концентрации страхового рынка Таджикистана за 2018 год

Показатели	Объем страховой премии(тыс.дол.США.)
Компания 1	8151,9
Компания 2	7285,2
Компания 3	2037,8
Общая сумма страховых премий	23420,3
КоэффициентконцентрацииCR3 (в %)	74,6%

*Составлено авторами

Чтобы точно определить, состояние рыка, используем другой показатель, потому что, коэффициент концентрации, характеризует только более крупные страховые компании, в этом и заключается его недостаток, а показатель оценки степени монополизации, или иначе он называется, коэффициент Херфиндаля — Хиршмана, более достоверно, определяет уровень конкуренции. Этот коэффициент определяется по формуле:

$$HHI = (S_1 + S_2 + ... + S_n)^2,$$

где S_1 и S_2 — доля объема услуг компании, возведенная в квадрат.

Показатель, определяющийся по формуле, должен находится в диапазоне между 1 и 10 000. Показатель 10000 означает полную монополизацию сектора экономики, одной компанией. По коэффициенту Херфиндаля — Хиршмана, этот показатель составляет 2360.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что на страховом рынке Таджикистана, коэффициент концентрации (CR3) составляет **74,6%**, (то есть больше 70%), а HHI– **2000 < 2360 < 10 000.** поэтому, этот рынок относится к первой группе рынков, то есть, высококонцентрированный страховой рынок, где полностью отсутствует конкуренция. На этом рынке страхования 2 или 3 страховые компании доминируют, или имеют монопольное положение на рынке. Отсюда можно делать вывод, о том, что при решении этих проблем, рынок страхования будет развиваться, увеличиться количество заключенных договоров, по всем видам страхования, и соответственно объем страховой премии в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Страхование: учеб. / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов, Фин. акад. при Правительстве РФ: ред. Л. А. Орланюк-Малицкая, С. Ю. Янова. Москва: Юрайт, 2010. 828 с.
2. Рейтман Л.И. Страховое дело: Учебник. - М.: Банковский и биржевой научно-консультационный центр, 2010. - 524 с.
3. Шахов В.В. Введение в страхование: экономический аспект. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 192 с.
4. Юлдашев Р.Т. Организационно - экономические основы страхового бизнеса. М: Анкил 2002 с.247.
5. Страховое дело: Учебное пособие. Под ред. М.А.Зайцевой, Л.Н.Литвиновой.- Минск:2018.-286с.

REFERENCES

1. Insurance: studies. / S.-Peterb. state University of Economics and Finance, fin. Acad. under the government of the Russian Federation: ed. Moscow: Yurayt, 2010. 828 PP.
2. Reitman L. I. Insurance business: Textbook. - Moscow: Banking and exchange research and consulting center, 2010. - 524 c.
3. Shakhov V. V. Introduction to insurance: the economic aspect. - Moscow: Finance and statistics, 2011. - 192 c.
4. Yuldashev R. T. Organizational and economic bases of insurance business. M: Ankil 2002 p. 247.
5. Insurance business: Tutorial. Edited by M. A. Zaitseva, L. N. Litvinova.- Minsk: 2018.- 286c.

08.00.12 - Баҳисобгирӣ, омор
08.00.12 - Бухгалтерский учет, статистика
08.00.12 - Accounting, statistics

ББК-65.052
УДК-33.07

БАҲИСОБГИРИИ МУҲОСИБӢ ВА ҲИСОБОТ МУВОФИҚИ СБҲМ ДАР СЕКТОРИ АГРАРИИ ИҚТИСОДИЁТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Барфиев Қобилҷон Хушвахтович–– *доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи назарияи таҳлил ва аудити Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ш. Душанбе, e-mail:kobil_barfiev@mail.ru*
Ҳасанова Нигора Ҷамоловна- *муаллимаи кафедраи молия ва қарз МДТ «Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Гафуров» (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд), e-mail:sssr-8186@mail.ru*

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА ОСНОВЕ МСФО

Барфиев Кобилджон Хушвахтович- *доктор экономических наук, доцент кафедры теории анализа и аудита Таджикского Национального университета, e-mail:kobil_barfiev@mail.ru*
Хасанова Нигора Джамоловна-*преподаватель кафедры финансы и кредит ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова», e-mail: sssr-8186@mail.ru*

ACCOUNTING AND REPORTING IMPROVEMENTS IN AGRARIAN SECTOR OF ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN BASES ON IFRS

Barfiev Kobiljon Khushvakhtovich- *Doctor of Economics, Associate Professor of the Theory of Analysis and Audit Department of the Tajik National University*
Khasanova Nigora Dzhamolovna-*Lecturer, Department of Finance and Credit, State Educational Institution "Khujand State University named after Academician B. Gafurov" sssr-8186@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *бахши кишоварзӣ, стандартҳои байналмиллалии ҳисоботи молиявӣ, низоми баҳисобгирии муҳосибӣ, баҳисобгирии идоракунӣ, маҳсулоти кишоварзӣ, хоҷагии қишлоқ, дороиҳои биологӣ*

Дар мақола дар асоси таҳқиқот роҳҳои тартибдиҳии баҳисобгирӣ ва ҳисоботи молиявӣ мутобиқи стандартҳои байналмиллалии ҳисоботи молиявӣ дар бахши кишоварзӣ пешниҳод шудааст. Нуктаи муҳим дар мундариҷаи мақолаи илмӣ ин хулоса ва пешниҳодҳо оид ба муаммоҳо ва такмилдиҳии баҳисобгирии молиявӣ ва ҳисоботи молиявӣ дар корхонаҳои кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Ключевые слова: *аграрный сектор, международные стандарты финансовой отчетности,система бухгалтерского учета, управленческий учет, сельскохозяйственная продукция, сельское хозяйство, биологические активы*

Предложены пути составления учета и отчетности в соответствие с требованиями МСФО в аграрном секторе экономики. Важным моментом исследования являются выводы и предложения по проблеме совершенствования финансового учета и отчетности в сельскохозяйственных предприятиях Республики Таджикистан.

Key words: *agrarian sector, standards of financial statements, accounting system, management accounting, agricultural production, agriculture, biological assets*

.

Based on the research, this article suggests ways of preparing accounting and reporting in accordance with the requirements of IFRS in the agricultural sector of the economy. An important point in the content of the scientific article is the conclusions and suggestions on the problem and improving financial accounting and reporting in agricultural enterprises of the Republic of Tajikistan.

Маҷмаи агросаноатӣ қисми муҳим ва махсуси хоҷагии халқи мамлакат ба ҳисоб меравад, ки бе он таъмин намудани аҳолӣ бо озуқа ва дигар соҳаҳои алоҳидаи комплекси агросаноатиро бо ашёи хом имкон надорад.

Қисми таркибии он хоҷагии кишоварзӣ ба ҳисоб меравад. Ин маҷмӯи соҳаҳоеро дарбар мегирад, ки дорои хусусияти бахуд хос буда ба соҳаи коркарди замин ва истеҳсоли маводи озуқа вобаста аст.

Ҳамчун соҳаи истеҳсоли моддӣ, хоҷагии кишоварзӣ аз дигар соҳаҳои истеҳсолоти хоҷагии халқ бо воситаҳои истеҳсолот, малакаи истеҳсолии коргарон ва хусусияти маҳсулоти истеҳсолшаванда фарқ мекунад.

Стандартҳои байналхалқии ҳисоботи молиявӣ ва низоми ҳисоботдиҳӣ талаботро пешниҳод менамоянд, ки муҳимтарини онҳо ин эътироф ва баҳодиҳии ҳисоботи молиявии субъектҳои хоҷагидорӣ мебошанд. Хусусияти ҳисобгирӣ дар ширкатҳои сектори аграрии иқтисодиёт ин истифодабарии сарчашмаҳои гуногуни маблағгузорӣ мебошад, аз он ҷумла ёрии моддии давлатӣ, воситаҳои минтақавии барномаҳои давлатӣ, фондҳои ёридиҳанда ва ғайра мебошанд. [4.С.51]

Аз нуқтаи назари консептуалӣ тағйирот дар тараққиёти ҳисобгирӣ ва ҳисоботдиҳӣ дар хоҷагиҳои сектори аграрӣ ин ба тақвияти ояндаи муносибатҳои бозории интегратсияи миллӣ ва байналхалқии субъектҳои иқтисодӣ, ёрии давлатии рушди минтақаҳои деҳот, ки бехатарии озуқавории Тоҷикистонро бо санадҳои меъёрии қонунӣ таъмин менамояд, алоқаманд аст. Ҳалли ин масъалаҳо асоси объективии истифодабарии ҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисобот ба шумор рафта, асоси идоракунии ҷараёни истеҳсолот ва идоракуниро ташкил менамояд. Ин аз навкоркард намудани даврaҳои илмии назариявӣ ва методологии ояндаи ҳисобгирии молиявӣ ва ҳисоботро дар муассисаҳои комплекси агросаноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон талаб менамояд. Натиҷаҳои онҳо ба нақши бузурги ҳисоботи муҳосибӣ ва ҳисобот дар идоракунии истеҳсолоти аграрӣ мусоидат мекунад, ки он маълумоти заруриро барои ҳалли масъалаҳои муҳим, сатҳи истифодабарии захираҳои истеҳсолӣ ва баланд бардории самаранокии иқтисодӣ пешниҳод мекунад.

Масъалаи асосӣ дар идоракунии ширкатҳои сектори аграрӣ ин татбиқи низоми ҳисобгирии идоракунӣ мебошад, ки ба ҳисобгирии захираҳоро дар истеҳсолоти хоҷагии қишлоқ, аз нав коркарди истеҳсолоти маҳсулоти хӯрокаро аз рӯи даврaҳои истеҳсолии бизнес- ҷараён ба роҳ мемонад. Ҷузъиётҳои методии ҳисобгирии идоравӣ ба ташкилотҳои сектори аграрии иқтисодиёт ҳоло ҳам ба омӯзиш ва тараққиёти амиқ эҳтиёҷ дорад.

Мувофиқатии маълумотҳои ҳисобгирии муҳосибӣ ва идоракуниро бо нишондиҳандаҳои тараққиёти сегментҳои ширкатҳозери таъсири андоз ва нархи фурӯши маҳсулоти хоҷагии қишлоқ барои тараққиёти ҳисоботи ташкилот истифода бурдан зарур аст. Ҳисоботи муҳосибии ташкилотҳои сектори аграрии иқтисодиёт талаботи истифодабарандагонро бояд қонеъ гардонад. Бинобар ин такмил ва мувофиқгардонии он ба талаботҳои стандартҳои байналхалқии ҳисоботи молиявӣ (СБҲМ) амри зарурӣ аст [3. С.33]

Бо дараҷаи мутобиқшавии молистеҳсолкунандагони хоҷагии қишлоқ ба шароити бозор, нақши ҳисобгирии муҳосибӣ калон аст. [1. С.68] Ин ҳолат ба секторҳои тиҷоратии калон ҳаҷм, холдингҳо ва кластерҳо хос аст, чунки онҳо таҷрибаи қабулшудаи умумии пеш бурдани ҳисобгирии молиявӣ ва идоракунии бой доранд ва ташкили ҳисобгирии муттаҳид кардашуда аз нуқтаи назари илмӣ, воқеан дар чунин ширкатҳо зарур ҳисобида мешавад. Мутассифона чунин шаклҳои ташкилшавӣ дар сектори аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба назар намерасад. Дар баробари он зарур шуморидан лозим аст, ки барои ҳамаи ташкилотҳои хурди хоҷагии қишлоқ, ки сармояи хусусии онҳо бевосита ва аз ҳисоби воситаҳои худӣ ва такрористеҳсоли худӣ бе ҷалби сармоягузорони берунӣ ташаккул меёбанд дар муҳлати миёна, дар баъзе ҳолатҳо барои давраи стратегӣ муҳим шуморида мешавад. Низоми ҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисобот, ки маъмулан мавриди истифода аст, дар инъикоси баҳисобгирӣ ва баҳодиҳии ҳолати молиявии хоҷагидории ширкатҳои сектори аграрӣ оҷиз аст, аз ин ру ин низом бояд такмил дода шавад.

Бо назардошти ақидаҳои дар боло номбаршуда самтҳои асосии тараққиёти ҳисобгирии муҳосибӣ дар хоҷагии қишлоқ дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1.Самтҳои асосии тараққиёти ҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисобот дар комплекси (маҷмааи) агросаноатӣ

Самти тараққиёт	Мундариҷа
Методологии ҷудошавии намудҳои ҳисобгирӣ	Тайёрнамоии стандартҳо мувофиқ ва дастурҳои методӣ
Муқоиса ва ташкили ояндаи ҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисобгирии андоз	Коркарди стандартҳо оид ба баҳисобгирии андозҳо дар ҳисобгири муҳосибӣ
Аз навташкилнамои ҳисоботи муҳосибӣ дар мувофиқа бо қоидаҳои СБҲМ	Тайёрнамои стандартҳо ва тавсияҳои методӣ оид ба ҳисобгирӣ дар мувофиқа бо СБҲМ дар хоҷагии қишлоқ
Ташкили низоми захиравӣ	Коркарди стандарти соҳавӣ, ки таваккалиро истисно менамояд, камшавии дороиҳо ва уҳдадориҳоро таъмин менамояд
Соддакунии ҷараёни ҳисоботдиҳӣ ва ихтисори шаклҳои ҳисоботи молиявӣ	Камнамои ҳаҷм ва сифати шаклҳои ҳисоботи муҳосибавӣ ва дигар ҳисоботе, ки дар асоси онҳо бояд маълумоти аввалаи муҳосибӣ бошад
Ҷудонамои ҳаҷми ҳисоботи муҳосибӣ вобаста ба шаклҳои ташкили-ҳуқуқӣ ва ҳаҷми маълумоти ҳисобгирӣ	Муайяннамоии ҳаҷм ва ташкили ҳисоботи пешбарандавӣ, намунавӣ, содда ва кӯтоҳ
Баланднамои сифати ҳисоботи инфиродии муҳосибӣ	Дар тартиб додани ҳисобот, таъмин намудани риояи қоидаҳо ва стандартҳои байналхалқӣ, ки қонеъгардонии талаботи истифодабарандагонро таъмин мегардонад
Хотимаи тартиб додани ҳисоботи ҷамъбастии инфиродии ташкилоти тиҷоратӣ дар хоҷагии қишлоқ	Барои тартиб додани чунин ҳисобот асос нест, ки он воқеият надорад
Коркарди тавсияҳо ки тартиб додани ҳисоботро тавсия менамоянд. -муттаҳидӣ; - аз навсозии ташкилот; - муфлисшавӣ; - бозмондани фаъолият; -сегментӣ (дохилӣ ва берунӣ)	Муайянкунии шаклҳои ҳисоботи молиявӣ, дар секторҳои аграрӣ ҳаҷм ва мундариҷаи онҳо

Сарчашма: коркарди муаллифон

Низоми такмили ҳисобгирии муҳосибӣ дар хоҷагии қишлоқ, ки дар қоидаҳо ва қарорҳои қабулшудаи умумӣ дарҷ ёфтаанд ва дар СБҲМ ва қисман дар низомномаҳо мавҷуданд, таҳлили чуқурро талаб мекунад, чунки ҳангоми шарҳдиҳии қоидаҳо фарқиятҳо дида мешаванд, ки онҳоро ба се гуруҳ ҷудо намудан мумкин аст:

а) тавсияҳои сифатии маълумоти ҳисобгирӣ, ки дар ҳисоботи муҳосибӣ (молиявӣ) ҷамъбаст мешаванд;

б) қоидаҳои ташкили маълумоти ҳисобгирӣ (таснифоти молу амвол, қайднамоӣ, ченаки пулӣ, фаъолиятӣ, муттасил ва ғайраҳо);

в) қоидаҳои бурдани ҳисобгирӣ ва ҳисоботи муҳосибӣ (баҳисобгирӣ, арзиши таърихӣ, махфиятнокӣ, даромад ва хароҷотҳо).

Гуруҳи сеюми қоидаи арзиши ҳақиқӣ дар консепсияи СБҲМ навишташуда асоснок гардидааст. Пешрафти тараққиёти ҳисобгирии муҳосибӣ дар соҳа, наздик намудани он ба таҷрибаи ҷаҳонии ҳисобгирӣ сайқал мешаванд. Дар базаи низомномаҳои консептуалӣ мувофиқ ба СБҲМ ташкил намудани методологияи комил ва ғайриихтилофи ҳисоботи муҳосибӣ бо сохтори батартибдаровардашуда ва аз ҷиҳати танзимкардашуда меъёри он, ки ҷанбаҳои соҳаҳоро инъикос менамояд, зарур аст.

Новобаста аз он ки қоидаҳои ҳисобгирии муҳосибӣ ба талаботи СБҲМ мувофиқ гардонида шудааст ҳоло ҳам мушкилот оид ба номувофиқ будани он ба талаботи хоҷагидорон, хусусияти соҳа, стратегияи рушди соҳаи аграрӣ рағбати саҳмдории ватанию хориҷӣ ҷой дорад.

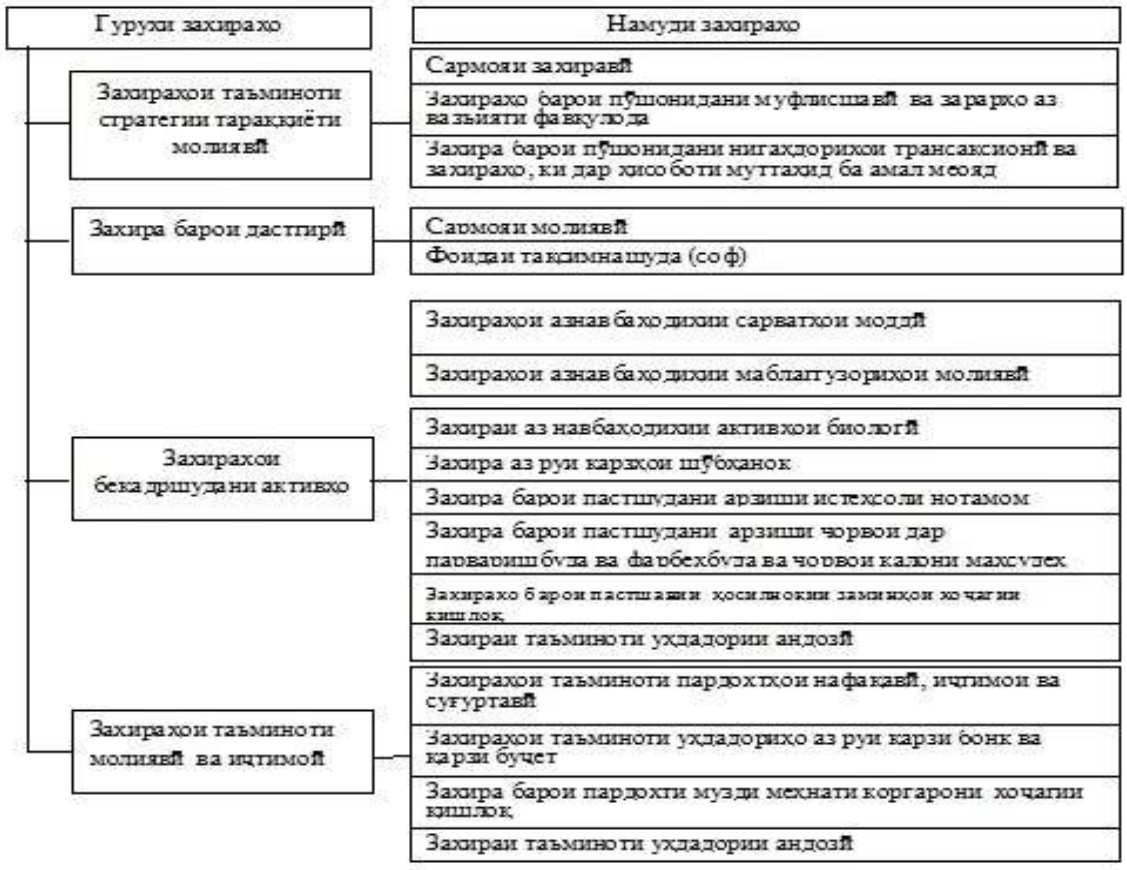
Иттилоот оид ба ташкили ҳисобгирӣ дар сектори аграрии дар СБҲМ 41 «Хоҷагии қишлоқ» пешниҳод карда шудааст, ки ҷанбаъҳои зеринро дар бар мегирад:

- стандарт дар ҳаҷми пурра аз ҷониби ширкатҳо вобаста ба сиёсати ҳисобгириашон истифода бурда мешавад;
- низомномаҳои стандарт дар ҳаҷми пурра аз ҷониби ширкатҳое истифода бурда мешавад, ки саҳмияҳои онҳо дар биржаҳои фондии ҷаҳонӣ гардиш мекунанд;
- низомномаҳои стандарт дар ҳаҷми пурра ташкилҳо ҳангоми тартибдиҳии ҳисобот дар санаи муайян бо назардошти баҳодиҳии амвол, даромад, хароҷот ва натиҷаҳои молиявии ширкат истифода бурда мешавад [2. С.168].

Чунин усул ҳамчун асоси ҷудокунии гурӯҳи ширкатҳои аз ҷиҳати ташкили ҳуқуқӣ истифода бурда шудааст.

Таркибҳои асосӣ ва объектҳои ҳисобгирии муҳосибӣ дар хоҷагии қишлоқ инҳоянд: дороиҳои асосӣ, дороиҳои моддӣ, дороиҳои биологӣ, дороиҳои ғайриистеҳсолӣ, захираҳо, хароҷотҳо ба истеҳсолот, ӯҳдадориҳо, сармоя. Зарурияти ҷудонамоии захираҳои баҳодиҳанда ба сифати объектҳои дар ҳисобот инъикосёбанда асоснок шудааст. Таҳлили таҷрибаи ҳисобгирӣ дар хоҷагии қишлоқ, ки маҳдудияти низоми захиравиро тасдиқ мекунад, ба сифати асос барои пешниҳоди ташкилнамоии низоми захиравии нигоҳдоранда ва муттаҳидкардашудаи молиявӣ баромад мекунад, истифода шудааст.

Низоми коркардашудаи захираҳо барои ташкилотҳои сектори аграрии иқтисодиёт пешниҳод шудааст (расми 1).



Расми 1. Низоми ташкилдиҳандаи захираҳои сектори аграрии иқтисодиёт

Дар раванди омӯзиш як қатор фикру мулоҳизаҳо ба вуҷуд омаданд, ки метавон онҳоро бо натиҷа ва пешниҳодоти зерин ҷамъбаст намуд:

- шароитҳои назария ва амалияи ҳисобгирии муҳосибӣ дар сектори аграрии иқтисодиёт бо таъсири хусусиятҳои соҳавӣ исбот карда шуд;
- самтҳои тараққиёти назарияи ҳисобгирии муҳосибию қоидаҳои ҳисоботдиҳӣ муайян гардид, ва имконниятҳои истифодабарии онҳо барои баландбардории маълумоти таҳлилӣ ва дурустии ахборотҳои баҳисобгирӣ асоснок карда шуд;

- самтҳои такмили ҳисобот, ки ба талаботҳои стандартҳои байналмиллалӣ ва масъалаҳои тараққиёти стратегии ташкили сектори аграрии иқтисодиёт ҷавобгӯй мебошад, муайян карда шуд;

- мундариҷаи қоидаҳо ва хусусиятҳои эътирофи объектҳои махсус дар ҳисобгирии муҳосибии ташкилотҳои сектори аграрии иқтисодиёт дақиқ муайян карда шуд;

- ташкили баҳисобгирии идоракунии стратегӣ дар ташкилотҳои сектори аграрии иқтисодиёт такмилу таҷдидро талаб менамоянд.

- методикаи ҷамъсозии объектҳои ҳисобгирӣ ва инъикоси онҳо дар ҳисоботи сохторҳои ивазшуда дар мувофиқа бо СБҲМ пешниҳод карда шуд.

АДАБИЁТ

1. Барфиев К.Х., Собиров Н.М. Совершенствование бухгалтерского учета и отчетности в аграрном секторе экономики Республики Таджикистан на основе МСФО. /К.Х. Барфиев, Н.М. Собиров//Вестник Таджикского национального Университета. Серия социально-экономических и общественных наук №2/2 (107), 2013 г. С.33. ISSN: 2413-5151.
2. Бабаев Ю.А., Международный стандарт финансовой отчетности (МСФО). М.: Вузовский учебник: ИНФРА-2018.398 с.
3. Дятлова А.Ф. Учет и отчетность организации аграрного сектора экономики: теория и методология: Монография. /А.Ф.Дятлова// – Йошкар-Ола: ООО «Стринг», 2011г. С. 68.
4. Палий В.Ф. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.
5. Костин С. Международные стандарты финансовой отчетности в сельском хозяйстве // МСФО: практика применения. - 2007. - № 6. - С. 14-16.
6. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 41 «Сельское хозяйство». 2003 г. С. 186.
7. Широбоков В.Г. Проблемы трансформации отчетности по МСФО в аграрном секторе / В.Г. Широбоков, Р.С. Провоторов // Международный бухгалтерский учет. - № 2 (134), 2010

REFERENCES

1. Barfiev K.Kh., Sobirov N.M. Improving accounting and reporting in the agricultural sector of the economy of the Republic of Tajikistan on the basis of IFRS. /K.H. Barfiev, N.M. Sobirov // Bulletin of the Tajik National University. A series of socio-economic and social sciences No. 2/2 (107), 2013. S.33. ISSN: 2413-5151.
2. Babaev Yu.A., International Standard for Financial Reporting (IFRS). M.: High school textbook: INFRA-2018.398 p.
3. Dyatlova A.F. Accounting and reporting of the organization of the agricultural sector of the economy: theory and methodology: Monograph. / A.F. Dyatlova // - Yoshkar-Ola: String LLC, 2011 S. 68.
4. Paly V.F. International Accounting and Financial Reporting Standards: A Textbook. - M.: INFRA-M, 2011 .-- 512 s.
5. Kostin S. International standards for financial reporting in agriculture // IFRS: application practice. - 2007. - No. 6. - S. 14-16.
6. International Financial Reporting Standard (IAS) 41 “Agriculture”. 2003, p. 186.
7. Shirobokov V.G. Problems of transformation of IFRS reporting in the agricultural sector / V.G. Shirobokov, R.S. Provotorov // International Accounting. - No. 2 (134), 2010

08.00.13 - Усулҳои математикӣ ва инструменталии иқтисодиёт
08.00.13 - Математические и инструментальные методы экономики
08.00.13 - Mathematical and instrumental methods of economics

УДК 338+51+338.3
ББК 65.050.9(2)2

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРНОСТИ ВЛОЖЕНИЯ И ЧИСЛА БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ АЛГОРИТМА *k-NN*

Шарипова Мухбира Мухторовна *– преподаватель кафедры информационной технологии в экономике Государственного образовательного учреждения «Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова», e-mail:mukhbira.sharipova.1984@mail.ru*

ИСТИФОДАИ НИЗОМИ САРМОЯГУЗОР ВА ТЕЪДОДИ ҲАМСОЯҲОИ НАЗДИКИ *k-NN* АЛГОРИТМ

Шарипова Мухбира Мухторовна *- муаллимаи кафедраи технологияҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёт, Муассисаи давлатии таълимӣ "Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи Бобоҷон Ғафуров", e-mail: mukhbira.sharipova.1984@mail.ru*

SUBSTANTIATION OF THE DIMENSION OF THE INVESTMENT AND THE NUMBER OF NEAREST NEIGHBORS OF THE *k-NN* ALGORITHM

Sharipova Mukhbira Mukhtorovna *- Lecturer at the Department of Information Technology in Economics, State Educational Institution of «Khujand State University named after academician Bobojon Gafurov», e-mail:mukhbira.sharipova.1984@mail.ru*

Ключевые слова: *прогнозирование валютных курсов, математическое моделирование, ближайшие алгоритмы, евклидовое расстояние, Махаланобиса расстояние, абсолютная процентная ошибка*

Точность прогнозирования сравнивалась с использованием всех мер ошибок, путем изменения величины t наряду с изменением функции расстояния.

Вожаҳои калидӣ: *пешгӯиҳои қурби асъор, моделҳои математикӣ, наздиктарин алгоритмиҳо, масофаи евклидӣ, масофаи Махаланобис, хатогии мутлақ*

Дурустии пешгӯии муқоисавӣ, ки бо истифода аз ҳамаи чораҳои хато, бо роҳи тағйир додани миқдори t дар баробари тағйир додани хусусиятҳои масофавӣ.

Key words:*exchange rate forecasting, mathematical modeling, nearest algorithms, Euclidean distance, Mahalanobis distance, absolute percentage error.*

The accuracy of the prediction was compared using all error measures by varying the value of t along with changing the distance function.

Размер вложения *m*и число ближайших соседей *k* в алгоритме прогнозирования курса валюты имеют большое значение. В данной статье осуществляется обоснование выбора параметров алгоритма прогнозирования.

В качестве исследования были выбраны реальные курсы евро (EUR), рубль (RUB), узбекский сом (UZS), таджикский сомони (TJS) и китайский юань (CNY) по отношению к американскому доллару (USD), полученные из наборов статистических данных ProQuest. Это ежедневные статистические данные с января 2017 по декабрь 2018 г. Чтобы сделать сравнение более эффективным, мы рассмотрели 1250 данных из каждой валюты и приняли 1000 значений данных в нашей исследуемой выборке. Остальные 250 значений были рассмотрены в качестве

испытуемых образцов. Коэффициенты модели были обновлены каждый раз, когда поступала новая информация.

Выбор размерности вложения *m* для временного ряда является ключевым вопросом, необходимо рассмотреть это до принятия торговых решений. Поэтому, сначала мы провели эмпирическое исследование, чтобы найти оптимальные значения *m*. В эмпирическом исследовании мы хотели выяснить, является ли выбор *m* зависимым от данных и от выбранной меры расстояния. Таким образом, точность прогнозирования сравнивали с использованием всех мер ошибок, как *U*-статистики, среднеквадратичное отклонение (*СКО),* и абсолютная процентная ошибка (САПО), нормированная среднеквадратичная ошибка корня (НСКО), путем изменения величины *t* наряду с изменением функции расстояния. 80% данных рассматривался как исследуемой набор, а остальные 20% были приняты в качестве тестового набора. Величина *k* была установлена на уровне 2% от исследуемой выборки для данного этапа работы. Размер окна исследования сохранялся неизменным, удалив дальнее значение данных на каждом временном шаге.

Подсчитывались значения *U*-статистики для различной размерности вложения *m* с расстоянием Махаланобиса. Начали с *m = 3* и увеличивали значение *m* до 6. Как показывает исследование увеличения значения *m* не улучшило точность модели. Это ясно указывает на то, что для почти всех наборов данных, размерности вложения *m = 3*, дает минимальную ошибку в соответствии с *U*-статистики. Величина *U*-статистики при *m = 6* немного меньше, чем у *m = 5*для курсов TJS/USD, однако не самая маленькая. Кроме того, в случае данных RUB/USD, *U*-статистики слегка падает, когда *m* изменяется от 4 до 5, но по-прежнему *m* = 3 дал минимум, т. е. является лучшим результатом.

Мы сделали выводы не только по показаниям *U*-статистики. Протестировали все пять валют со средней квадратичной ошибкой, средней абсолютной процентной ошибкой и нормированной среднеквадратичной ошибкой. Все вычисления погрешности показывают *m = 3* в качестве оптимального варианта, лучшего прогноза.

Почти все наборы данных согласуются с заключением *m = 3,* как оптимального размера вложения. Нам удалось получить аналогичные результаты путем сравнения среднего квадратичного отклонения со средней абсолютной процентной ошибкой.

Является существенным исследование влияние числа ближайших соседей (*k*) на процедуру прогнозирования, более чем выбор меры расстояния. При прогнозировании на основе выборки данных, не существует единой директивы для выбора размера окрестностей, числа ближайших соседей [2]. Специально для финансовых данных, используемые подходы были разнообразны. Таким образом, часто бывает трудно придумать уникальный метод [1]. Заслуживает внимание подход, используемый в работе алгоритма Касадагли [2].

В данной работе оптимальное значение *k* было определено эмпирически, путем тестирования алгоритма для нескольких значений *k* между *2(m + 1)*и *T− (m− 1)*. Этот подход заключается к сведению минимуму значения нормированной среднеквадратичной ошибки, изменив значение *k*. Также изменяли размерность вложения *m* и изучали поведение нормированной средней квадратичной ошибки корня (НСКОК) как функцию *k*. В качестве меры расстояния было выбрано евклидовое расстояние.

В нашем исследовании в выборе размера окрестностей *k*, после сравнения мы не только опирались на результаты НСКОК, но и проверили все меры точности.

Мы не ограничивали наш выбор только евклидовым расстоянием. Мы протестировали данные для *k (к>m + 1)* с использованием расстояния Махаланобиса, евклидового и абсолютного расстояний. Кроме того, этот метод был применен ко всем выбранным пяти валютам, прежде чем выбрать соответствующее значение *k* для дальнейшего анализа.

Несмотря на то, что численные значения колебались пренебрежительно, все наборы данных вели себя точно так же, что и изменения. Мы начали с *k = 5*, так как *k* должно быть больше, чем *m + 1*. В нашем случае *m = 3,* следовательно*, k= y*. После этого, даже если ошибка прогнозирования снижается, разница гораздо меньше. В частности, после того, как *k = 20*, изменения незначительны. Мы считаем нецелесообразным еще больше увеличить *k*. Кроме того, метод *k-NN* представляет собой метод сжатия данных, чем больше значения *k,* тем больше он не оправдывает своей главной цели. С другой стороны, значительно большее значение *k* может даже привести к выбору соседей, которые не очень эффективны для прогнозирования.

С целью поиска оптимального выбора *k* рассматривались различные вариантами *m*. Мы рассматривали *m* равное *4, 5* и *6* и сравнивали точности прогнозирования. Аналогичный

анализ проводили, для $m = 3$, и определялись поведение мер ошибок для различных мер расстояний. Полученные результаты не очень отличаются от полученного для $m=3$.

Несмотря на то, что нам необходимо более высокое значение m, исходя из $k<m$, анализ m показал, что увеличение m не улучшает точность прогнозирования. Принимая во внимание все эти факты, сравнивая эффективность k-алгоритма ближайшего соседа на основе расстояния Махаланобиса с другими вариантами расстояния, основные параметры m и k алгоритма k-NN, были обоснованы как m и k равное 3 и 20 соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фернандо Фернандес-Родригес, С. Сосвилла-Риверо, Дж. Андрада-Феликс, Технический анализ на валютных рынках: линейные и нелинейные правила торговли, FEDEAInt. Экономика и финансы DEFI (2000), Рабочая бумага Нет. 00-02. М.
2. Касадгли, Нелинейное прогнозирование, Хаос и статистика, [Lastaccessed: 11-22-2013].

LITERATURE

1. Fernando Fernandez-Rodriguez, S. Sosville-Rivero, J. Andrada-Felix, Technical analysis in the foreign exchange markets: linear and non-linear rules of trade, FEDEA Int. Economics and Finance DEFI (2000), Working Paper No. 00-02. M.
2. Casadgli, Nonlinear Forecasting, Chaos and Statistics, [Lastaccessed: 11-22-2013].

УДК 372.74.265
ББК 18.707

ТАҶРИБАИ ОМӮЗИШИ МЕТОДҲОИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР ДАРСҲОИ ХИМИЯ

Муротова Дилоромхон Абдугафуровна– *магистранти курси 1-уми ихтисоси химия, Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров, e-mail: murotova96d@mail.ru*
Ҷӯраева Рафоат Абдурозиқовна – *магистранти курси 1 -уми ихтисоси химия, Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд), e-mail:murotova96d@mail.ru*
Тиллобоев Ҳакимҷон Ибрагимович – *номзади илмҳои химия, дотсенти кафедраи химияи органикӣ ва амалии Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров (Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд),e-mail: tilloboev-2006@mail.ru*

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ИННОВАТЦИОННОГО МЕТОДА НА УРОКАХ ХИМИИ

Муротова Дилоромхон Абдугафуровна – *магистрант 1-го курса по специальности «химия», Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Ғафурова (Республика Таджикистан, г. Худжанд), e-mail: murotova96d@mail.ru*
Джураева Рафоат Абдурозиковна – *магистрант 1-го курса по специальности «химия», Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Ғафурова (Республика Таджикистан, г. Худжанд), e-mail: murotova96d@mail.ru*
Тиллобоев Хакимджон Ибрагимович– *кандидат химических наук, доцент кафедры органической и прикладной химии, Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Ғафурова (Республика Таджикистан, г. Худжанд), e-mail: tilloboev-2006@mail.ru*

EXPERIENCE OF STUDYING INNOVATIVE METHOD IN CHEMISTRY LESSONS

Murotova Diloromkhon Abduuafurovna **-** *1st Year Graduate Student in Chemistry, Khujand State University named after academician Bobojon Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: murotova96d@mail.ru*

Dzhuraeva Rafoat Abdurozikovna *- 1st Year Graduate Student in Chemistry, Khujand State University named after academician Bobojon Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: murotova96d@mail.ru*
Tilloboev Khakimdzhon Ibragimovich *- Ph.D. in Chemistry, Associate Professor of the Department of Organic and Applied Chemistry, Khujand State University named after Academician Bobojon Gafurov (Republic of Tajikistan, Khujand), e-mail: tilloboev-2006@mail.ru*

Вожаҳои калидӣ: *инноватсия, интерактив, дарс, омӯзиш, мактаб, тахтаи электронӣ*

Дар мақола диққати асосиро оиди хусусиятҳои методи интерактивӣ ва истифодабарии тахтаи электронӣ дар раванди дарс маълумот дода шудааст. Дар байни методҳои таълими пешкадам ҷои асосиро методи инноватсионии фаъоли таълим гирифта, он бештар маҳсулнок аст.

Ключевые слова: *инновация, интерактив, урок, обучение, школа, электронная доска*
Статья посвящена особенностям использования интерактивного метода и использование этого метода является наиболее перспективным. Интерактивный метод является наиболее эффективным, по сравнению с другими методами обучения.

Key words: *innovation, interactive, dars, omezish, maktab, ottomans electron*

This article is devoted to the features of using the interactive method and the use of this method is the most promising. Among them, trained methods, a special place is occupied by the interactive method and is the most effective.

Масъалаи беҳтар намудани сифати кадрҳо аз устодони ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров масъулияти баландро талаб менамояд. Солҳои охир дар бозори меҳнат аз тарафи кордиҳандагон оид ба тайёр кардани тахассусмандон талаботи мувофиқ ҷорӣ шуда истодааст. Аз хатмкунандагони мактабҳои олии дилхоҳ айни замон на танҳо дониши назариявӣ, қобилияти амалии ҳалли масъалаҳои касбӣ, балки истифодаи технологияи инноватсиониро низ талаб карда мешавад. Ҳатман базаи моддӣ - техникии зарурӣ, ба монанди технологияи инноватсионӣ дар раванди омӯзиш дар мактабҳои олӣ ба роҳ монда шавад. Дар айни замон дар кафедраҳои химияи Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи акад. Б. Ғафуров тамоми синфхонаҳо ва кабинетҳои фаннӣ бо асбобу ашёҳои ҳозиразамон, аз ҷумла: компутер, проектор ва тахтаи электронӣ таъмин шудааст. Машғулиятҳои лексионӣ, амалӣ ва лабораторӣ бояд бо истифода аз методҳои инноватсионӣ бо мақсади баланд бардоштани савияи дониш, малака ва маҳорати омӯзгорони оянда гузаронида мешаванд [1].

Имрӯз, ҳамагуна дигаргуниҳодар соҳаи маориф вобаста ба инноватсия дида мешавад. Ду навъи комилан гуногуни инноватсияро фарқ карда мешавад [2]:

1. Инноватсияҳои ҷаҳонӣ - ин ҳеҷ гоҳ, дар ҳеҷ ҷое вуҷуд надошт (на дар ягон фаъолияти муаллим, на дар мактаб, дар шаҳр ва дар дигар кишвар), аммо ҳоло чунин инноватсияҳо ба вуҷуд омада истодааст.

2. Инноватсияҳои маҳаллӣ - дар ҷои он маҳалле, ки бомуваффақият татбиқ шудааст ва самаранок истифода бурда мешавад. Инноватсияро ба намудҳои зерин тақсим намудан мумкин аст:

- Инноватсияиҳои зертобеъ: яъне инноватсияҳо дар доираи он фан бо назардошти хусусиятҳои таълими он амалӣ карда мешаванд. Масалан, гузариш ба маводи нави таълимӣ ва рушди технологияҳои махсуси методӣ мебошад.

- Инноватсияҳои умумии методӣ: ба инҳо амалияи педагогии технологияҳои ғайримуқаррарӣ, ки хусусиятҳои гуногун доранд, дохил мешаванд, зеро истифодаи онҳо дар ҳама соҳаҳои мавҷуда имконпазир аст. Масалан, таҳияи супоришҳои эҷодӣ барои донишҷӯён, фаъолияти лоиҳа ва ғайра.

- Инноватсияҳои маъмурӣ: ин қарорҳои роҳбарони сатҳҳои гуногун, ки дар ниҳоят ба фаъолияти муассири тамоми субъектҳои фаъолияти таълимӣ мусоидат мекунанд.

- Инноватсияҳои идеологӣ: ин инноватсияҳо бо таҷдиди тафаккур, тамоюлоти замон ба вуҷуд омадаанд ва асоси тамоми навовариҳои дигар мебошанд, зеро бидуни огоҳӣ аз зарурат ва аҳамияти навсозиҳо амал менамояд.

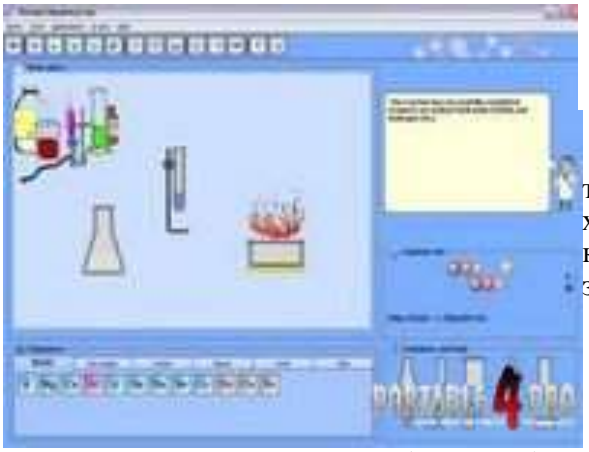
Инноватсияро ҳеҷ гоҳ набояд аз рӯи миқёси татбиқи он баҳодиҳӣ намуд, зеро он чизе, ки дар як ҷой хуб амал мекунад, дар ҷойҳои дигар, дар шароити дигар тамоман кор намекунад. Мо ҳамеша бояд танҳо натиҷаҳои мушаххаси дар як ҷой ба даст овардашуда баҳо диҳем [2].

Технологияҳои инноватсионӣ набояд як тарафа бошанд ва танҳо рушди қобилияти ақлонии кӯдаконро инъикос намояд. Инноватсия дар соҳаи маориф бояд пеш аз ҳама раванди инкишофи эътимоди хонандагонро дар бар гирад. Зарур аст, ки авторитаризми таълимро дар тафаккури муаллимон тағйир диҳем, то онҳо тавонанд, ки кӯдак худро дар сатҳи баробар қарор диҳанд ва ба кӯдак имконият диҳад, ки худаш ва ҷаҳони атрофи худро ба таври дуруст дарк намояд [3].

Мо фикр мекунем, ки инноватсияҳо дар соҳаи маориф, пеш аз ҳама бояд ба ташаккули шахсият равона карда шаванд, ки барои ба муваффақият соҳиб шудан дар ҳама самти истифодаи қобилияти худташаккул ёбанд.

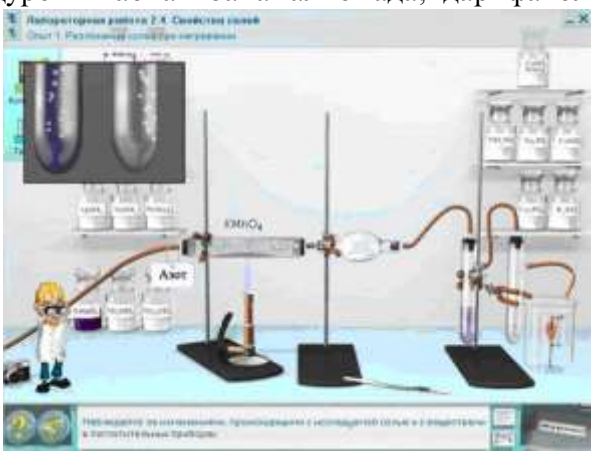
Мактаби оянда мактабест, ки дорои маълумоти хуб, бо муаллимони хубе, ки омодаанд дар ҳардарстехнологияҳоикомпютериро истифода баранд. Ҳадафиҳарякомӯзгори замони муосир, ин баланд бардоштани сифати таълим тавассути ворид кардани технологияи инноватсионӣбаравандитаълиммебошад.

Барои татбиқи ин вазифа, бояд ҷузъҳои компутериро ба системаи таълими химия ворид намудан зарур аст, зеро ҳангоми таълими химия, дар асоси хусусиятҳои илмӣ, истифодаи компютер ва проекторҳои мултимедиявӣ бисёр манфиатовар ва самаранок мебошад.



Расми 1. Имкониятҳои истифодабарии лабораторияи вертуали (рақамӣ) дар раванди дарси химия

Натиҷаи ниҳоии ҷорӣ намудани технологияи компютерӣ дар раванди таълими химия маҳорати хонандагон вобаста аз ҷониби компютер ҳамчун воситаи фаҳмиши равандҳо ва зуҳуроти табиат ба амал омада, дар фаъолияти амалии хонандагон истифода бурда мешавад.Истифодаи методи инноватсионӣ дар дарсҳои химия ва биология дар раванди таълим самараи зиёд медиҳад. Масалан, дар дарси химия шакли лексионӣ ва амалӣ барои донишандӯзии донишҷӯён ҳам барои омӯзгор ва ҳам барои донишҷӯ бисёр қулай ва дастрас аст.



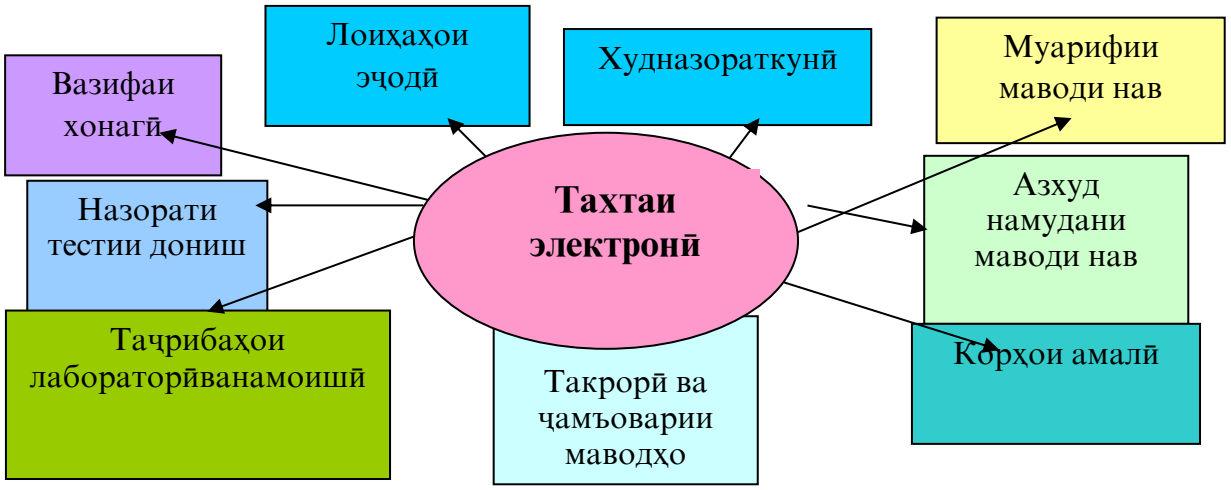
Дар дарсҳои лексионӣ ва амалӣ омӯзгор одатан дар тахтаи синф, бӯр ва латтаро васеъ истифода мебарад. Истифодаи доскаи электронӣ навиштан бо бӯр дар тахтаи ҷубинро истисно менамояд, чунки ба ҷои бӯр ва латтаро қалами махсуси пластикӣ иваз менамояд. Омӯзгор тугмачаҳои махсуси идоракунандаро пахш намуда, дар як вақт метавонад қаламро ҳам аз ҷиҳати ранг, ғафсӣ ва намуди хат интихоб намояд. Дар навбати худ, барнома имконият медиҳад, ки қисми чап ё рости реаксияҳои химиявиро навишта, маҳсули реаксия ва моддаҳои таъсиркунандаро ба таври автоматӣ мебарорад. Намоиш додани таҷрибахои химияви бо роҳи вертуалӣ имконият фароҳам меорад. Ҳар як амали иҷрошуда дар доскаи электронӣ сабт шуда, дар ҳолати зарурияти имконияти такроран дидан муҳаё мегардад. Сохтани график ва диаграммаҳои гуногун низ дар барномаи мазкур пешбинӣ шудааст. Барои ин нишондоди хати абсис ва ординатаро дохил намуда, нишондод ё ҳиссаи тақсимшударо бе душворӣ таҳлил намуда, дар диаграмма ҷойгир намудан имконият медиҳад.

Аввалан, ба муаллими химия тавсия дода мешавад, ки ҳангоми омӯзиши маводи нав муаррифиҳоро истифода барад, ки он ҳатман таҷрибаи намоиширо дар бар гирад, зеро ба таври

аёнӣ гузаронидани дарс хонандагонро дар синф фаъол мекунад ва дарки маводи таълимии хонандагонро назорат мекунад.

Дуюм, беҳтар намудани сифати таълим дар дарси химия аз назорати муназзами дониши хонандагон дар ҳар дарс вобаста аст, аз ин рӯ тавсия дода мешавад, ки дар оғози дарс назорати тестии донишҳо гузаронида шавад.

Сеюм, истифодаи технологияи компютерӣ ҳангоми корҳои лабораторӣ ва амалӣ, яъне коркарди маълумотҳои таҷрибаи химиявӣ бо истифода аз тахтаи электронӣ имконпазир аст. Чунин истифодаи тахтаи электронӣ муфид аст, зеро он ба донишҷӯён маҳорати фаъолияти тадқиқотиро бедор мекунад, шавқи идрокиро ба вуҷуд меорад, ҳавасмандиро афзун мекунад ва тафаккури илмиро ташаккул медиҳад.



Расми 2. Давраҳои дарси химия истифода бурдани технологияи инноватсионӣ

Чорум, дар дарсҳои химия мо метавонем барномаҳои таълимиро истифода барем. Мундариҷаи таъминоти барномавӣ ва таълимие, ки дар фанни химия истифода мешаванд, бо мақсадҳои дарс, мундариҷа ва пайдарҳамии таъминоти маводи таълимӣ муайян карда мешаванд. Дар робита ба ин, тамоми воситаҳои таъминоти барномавии барои дастгирии компутерии ҷараёни омӯзиши химия ба барномаҳо метавонтақсим кард:

- маълумотномаҳои методӣ оид бамавзӯҳои мушаххас;
- ҳалли масъалаҳои ҳисобӣ;
- супоришҳои таҷрибавӣ;
- ташкил ва гузаронидани корҳои лабораторӣ ва амалӣ;
- назорат ва баҳодиҳӣ ба дониш.

Барномаҳои таълимӣ барои истифода дар ҷараёни таълим бояд ба курси химияи мавзӯи мувофиқат дошта, сатҳи баланди фаҳмиш ва истифодаи он осон дошта, ба ташаккули малакаҳои махсуси фаннӣ, ҷамъбаст ва амиқии дониш саҳм дошта бошанд.

Истифодаи технологияи компютерӣ дар ҳар як дарси химия шавқро ба ин мавзӯъ афзоиш медиҳад ва ба интихоби касби ояндаи насли наврас таъсир мерасонад. Муаллим бояд тавсияҳои худро давра ба давра таҳия намояд, зеро онҳо ба барномаи интихоб кардаи муаллим, мавзӯъ ва мундариҷаи дарс бештар мувофиқат менамояд.

Ҳангоми таълими химия, табиист, ки истифодаи технологияи инноватсионӣ аз рӯи хусусиятҳои таҷрибавии химия ҳамчун илми таҷрибавӣ мавқеи махсусро дорад. Масалан, барои моделсозии равандҳои химиявӣ, истифодаи лабораторияи вертуалӣ барои пешниҳоди маводи таълимӣ ва назорати аз худкунии он зарур аст. Моделсозии зуҳуроти ҳимиявӣ ва равандҳои он, пеш аз ҳама, омӯзиши қоидаву қонуниятҳо ва таҷрибаҳоро талаб мекунад, ки дар лабораторияи мактабӣ намоиш додан қариб ғайри имкон аст, вале онҳоро тавассути технологияи инноватсионӣ намоиш додан мумкин аст.

Дар бораи таҷрибаи мушаххаси татбиқи инноватсияҳо дар химия, пеш аз ҳама қайд кардан зарур аст. Ман дар мавзӯи методологӣ кор мекунам. Истифодаи технологияҳои компютерӣ дар таълими химия. Фаъолият оид ба татбиқи мавзӯи методологӣ, ин мусоидат менамояд:

1.Таҷҳизонидани кабинети химия бо тахтаи электронӣ: 8 компутер бо дастрасӣ ба интернет, проектор;

2. Истифодаи дастурҳои электронӣ;

3. Гузаронидани дарсҳо бо истифодаи технологияи инноватсионӣ (Тест дар компутер. Дарсҳо дар асоси муаррифӣ кори вертуалӣ дар шакли лексияҳо, семинарҳо, корҳои лабораторӣ, ҳисобот ва ғайра);

4. Истифодаи захираҳои таълимии интернет дар таълими химия.

Амалияи истифодаи технологияи инноватсионӣ ба мо имкон медиҳад, ки чунин хулоса барорем.Дарсҳои инноватсионӣ нисбат ба таълими анъанавӣ бартариҳои зерин дорад:

- Муосирӣ ва аҳамияти маводи таълимӣ.
- Мавҷудияти маводи иловагӣ ва алоқаманд.
- Эстетика ва намуди зоҳирӣ.
- Қобилияти чоп кардани мавод барои корҳои минбаъдаи инфиродӣ.
- Имконияти баррасии блокии мавзӯъ, пешрафти дониш.
- Омӯзиш тавассути бозӣ ё амал.

7. Афзоиши ҳавасмандии хонандагон ба омӯзиш.

8. Ташкили дақиқтари фаъолияти омӯзгор, осонсозии кори ӯ.

Умуман, истифодаи технологияи инноватсонӣ сифати дониш ва малакаҳои хонандагонро баланд мебардорад.

АДАБИЁТ

1. Зубайдов У.З. Равияҳо дар таълим – талаботи замон. -Душанбе: “Рио-статус” 2017. - 54 с.
2. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах. - М.: Агентство "Социальный проект", 2007. - 32 с.
3. Грабецкий А.А. и др. Использование средств обучения на уроках химии. – М.: Просвещение, 1988. – 144 с

REFERENCES

1. Zubaidov U.Z. Raviyaҳo gift talim - Talaboti zamon. -Dushanbe: “Rio Status” 2017. - 54 p.
2. Osin A.V. A new generation of electronic educational resources in questions and answers. - M .: Agency "Social Project", 2007. - 32 p.
3. Grabetskiy A.A. et al. Use of teaching aids in chemistry lessons. - M.: Education, 1988.-144p

25.00.00 ИЛМ ДАР БОРАИ ЗАМИН
25.00.00 НАУКИ О ЗЕМЛЕ
25.00.00 SCIENCES ABOUT EARTH

25.00.24 Ҷуғрофияи иқтисодӣ, иҷтимоӣ, сиёсӣ ва рекреатсионнӣ
25.00.24 Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география
25.00.24 The economic, social, politic and recreation geography

ББК65
УДК 33

РАВАНДИ МУҲОҶИРАТИ МЕҲНАТӢ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ИҚТИСОДИВУ ИҶТИМОИИ ОН

Олимов Абдураҳмон Олимбойевич-
докторанти (Phd) курси сеюми кафедраи методики таълими геоэкология факултети геоэкологияи ДДХ ба номи академик Бобоҷон Ғафуров. e-mail:Olimiahgu@gmail.com

ПРОЦЕСС МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

ОлимовАбдурахмон Олимбойевич-
докторант (Phd) третьего курса кафедры методики обучения географии ХГУ им. академика Б. Гафурова. e-mail:Olimiahgu@gmail.com

PROCESS OF LABOR MIGRATION AND ITS ECONOMIC AND SOCIAL CHARACTERISTICS

Olimov Abdurahmon Olimboevich-
Third year Phd of the Faculty of Geoecologya, e-mail:Olimiahgu@gmail.com

Вожаҳои калидӣ: *муҳоҷирати меҳнатӣ, муҳоҷирати маҷбурӣ, муҳоҷирати ғайри қонунӣ, хусусиятҳои иқтисодӣ, убури марз, муҳоҷирати бебозгашт, зиёдшавии сафи муҳоҷирон*

Дар мақолаи мазкур муаммоҳои зиёдшавии муҳоҷирати меҳнатӣ ва хусусиятҳои иқтисодву иҷтимоӣ ва зиёдшавии сафи муҳоҷирони меҳнатӣ ба давлатҳои қабулкунандаи муҳоҷирон - давлатҳои тариққикардава хусусиятҳои мусбию манфии муҳоҷирати меҳнатӣ баррасӣ шудааст. Яке аз бахшҳои фанни географияи иқтисодӣ ин омӯзиши рафти муҳоҷирон мебошад. Муҳоҷирати аҳолӣ аз муҳимтарин мавзӯъҳои таҳқиқӣ буда, омӯзиш ва муайян намудани марҳилаи таърихӣ, моҳият, зарурияти таърихӣ, омилҳои сиёсиву иҷтимоӣ, фарҳангӣ, иқтисодӣ, хусусиятҳо ва натиҷаҳои он аз муҳимтарин ҳадафҳои олимон маҳсуб меёбад, ки дар шинохти муҳимтарин масъалаҳои ҷомеашиносӣ заминаи мусоид фароҳам меоварад. Таъсири муҳоҷирати меҳнатӣ дар тағйири хусусиятҳои демографӣ, афзоиши аҳолӣ, равандҳои маърифатӣ, гурӯҳҳои иҷтимоӣ, сохтори ҷинсӣ ва синну солӣ кишварҳои муҳоҷирдошта хело назаррас аст, ки дар мақола мавриди баррасӣ қарор дода шудааст.

Ключевые слова: *миграция населения, принудительная миграция, нелегальная миграция, экономические особенности, пересекание границы, безвозвратноя миграция, увеличение доли мигрантов*

В статье приводятся проблемы роста трудовой миграции и её социально–экономические особенности, а также положительное и отрицательное влияние роста трудовых мигрантов на принимаюших мигрантов ,,развитых стран". Также рассмотрено влияние трудовой миграции в изменении демографических процессов прироста населения, культурно-просветительных и социальных групп, половой и возрастной структуры стран, имеющих мигрантов.

Key words: *labor migration, forced migration, illegal migration, economic features, border crossings, permanent migration, increase of the number of migrants*

This article considers the problems of increasing labor migration and social and economic characteristics and increasing number of labor migrants in the host countries - developed countries and the positive and negative characteristics of labor migration. One of the components of economic geography is the study of the migration process.Immigration is one of the most important research topics, and the study and definition of the

historical stage, the essence, the historical necessity, the political and social, cultural, economic factors, characters and its results is one of the most important goals of scientists, which provides a favorable conditions for the recognition of the most important issues of sociology. The impact of labor migration on changing demographic characteristics, population growth, educational process, social groups, gender and age groups, countries which have migrants is very significant, that is discussed in the article.

Муҳоҷирати аҳолӣ аз даврањои қадимтарин оғоз ёфта, дар таърихи башарият ҳамчун яке аз омилҳои асосии маскуншавии кураи Замин ва ташаккули бисёр халқҳо роли муҳим бозида, хусусиятҳои зиёди этникӣ ва иқтисодии ҷаҳони муосирро қаблан муайян кардааст. Раванди сукунати одамон, истифодаи сарватҳои табиӣ, рушди қувваҳои истеҳсолкунанда, ташаккул ёфтан ва ба ҳам омехта шудани нажодҳо, этносҳо ва забонҳо бо муҳоҷирати аҳолӣ алоқаманд мебошанд. Вале муҳоҷирати аҳолӣ баъзан авҷ мегирифту баъзан паст мегардид. Дар гузашта ҳамчунин самти муҳоҷират, сабабҳо ва шиддатнокии он тағйир меёфтанд. Сабаби асосии ин тағйирот иваз шудани шароитҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ, бахусус ноҳияҳои муҳоҷирдиҳанда мебошад.[1]

Таърихи аҳолӣ ин таърихи муҳоҷират аст. Одамон барои дарёфти ризқу рӯзӣ ва ё аз рӯи ноилоҷӣ муҳоҷират мекарданд, то шароити беҳтари ҳаёт ва ё кори мувофиқе ба даст оранд. Дар тӯли таърихи тамаддуни ҳазорсолаи инсоният муҳоҷират қисми ҷудношавандаи ҳаёти халқҳо, роҳи мутобиқшавии одамон ба шароитҳои нави иҷтимоӣ ва ё табиӣ буд. Дар даврањои аввалини инкишофи инсоният дар давраи ҷамъияти ибтидоӣ, одамон дар натиҷаи интенсивӣ истифода бурдани табиат, кам мондани флора ва фаунаи муҳити атроф ва ё дар натиҷаи зиёд шудани шумораи аҳолӣ аз як ҷой ба ҷои дигар мекӯчиданд. Дар давоми таърихи тӯлонӣ қитъаҳои замин байни қабилаҳо ва давлатҳо тақсим шуданд ва минбаъд барои ишғол кардани территорияҳои нав ҷангҳои байниқабилавӣ ва байнидавлатӣ ба вуҷуд меомаданд. Агар гӯем, ки муҳоҷират худи инсониятро ба вуҷуд овардааст, муболиға намешавад. Чунки инсон дар як ва ё якчанд минтақаҳо ба вуҷуд омада, дар натиҷаи муҳоҷират ҳамаи ойкумени муосирро маскун кард. Маҳз муҳоҷират ба гуногунии аҳолии рӯи замин боис шуда, ба ҷойгиршавии аҳолӣ дар миқёси глобалӣ, регионалӣ мусоидат кард. Ба ғайр аз ин муҳоҷирати муттасили аҳолӣ аломати вайроншавӣ ва барқароршавии алоқаи иҷтимоӣ буда, омили асосии худтанзимкунандаи системаи иҷтимоӣ мебошад.[2.]

Чи дар муҳоҷирати дохилӣ ва чи дар муҳоҷирати беруна чунин намудҳои муҳоҷират хос аст:

1) муҳоҷирати бебозгашт (маскуншавӣ);
2) муҳоҷирати мавсимӣ;
3) муҳоҷирати маятникшакл;
4) муҳоҷирати номунтазам (эпизодӣ);
5) муҳоҷирати иҷборӣ;
6) муҳоҷирати ғайрилегалӣ ва легалӣ.

Ин намудҳои муҳоҷиратро вобаста ба аломатҳояшон боз чунин гурӯҳбандӣ кардан мумкин аст: 1) аз рӯи аломати функсионалӣ ба муҳоҷирати меҳнатӣ, маданӣ, рекреатсионӣ (вобаста ба туризм ва истироҳат), хизматӣ (сафари хизматӣ), 2) аз рӯи аломати вақт ба муваққатӣ (муҳоҷирати маятникшакл ва мавсимӣ) ва бебозгашт ё доимӣ (маскуншавӣ), 3) вобаста ба сабабҳо ва мақсад ба иқтисодӣ ва ё меҳнатӣ, сиёсӣ, динӣ, оилавӣ, 4) вобаста ба самти муҳоҷират онҳоро ба беруна (байниқитъавӣ ва байнидавлатӣ)ва дохилӣ (байнишаҳрӣ, байниноҳиявӣ), 5) вобаста ба шакл ва ташкили муҳоҷират ба муташаккил, ки аз тарафи давлат ташкил шуда, баъзан шакли иҷбориро мегирад (масалан, кашонидани ғуломони зангӣ аз Африқо ба Америка, кӯчонидани туркҳои Қрим ва ғайраҳо) ва ғайримуташаккил (ба вуҷуд омадани муҳоҷират аз маҷмӯи одамони алоҳида) тақсим мешаванд. Равандҳои муҳоҷиратро бо як қатор нишондиҳандаҳо муайян мекунанд. [3]

Аз нуқтаи назари иқтисодӣ яке аз омили муҳими шаклгирии бозори умумии меҳнат, дар миқёси воридот ва содироти қувваҳои корӣ зоҳир мешавад. Яке аз омилҳои асосии муҳоҷирати байналхалқии қувваҳои корӣ нобаробарии инкишофи иқтисодии давлатҳо, хусусан давлатҳои муттараққӣ ва рӯ ба инкишоф мебошад. Омили дигаре, ки ба муҳоҷирати байналхалқии қувваҳои корӣ мусоидат мекунад, дисбаланси (гуногунии вазъи демографӣ ва захираҳои меҳнатии байни давлатҳо) аҳолӣ мебошад, ки вобаста ба дараҷаи инкишофи иқтисодӣ давлатҳои ҷаҳон дар зинаҳои гуногуни гузариши демографӣ қарор доранд. Вобаста ба ин, дар давлатҳои мутараққӣ захираҳои меҳнатӣ нокифоя буда, дар давлатҳои рӯ ба инкишоф он барзиёдатӣ аст.[4.]

Муҳоҷирати аҳолӣ дар рушди иқтисодии давлатҳо нақши муҳимеро мебозад, аз ин сабаб сиёсати муфиди иқтисодию сиёсии давлатҳо бе қайдгирии ин падида номумкин аст.

Вазъи демографии Тоҷикистон имрӯз ба ташаккулёбӣ ва сифати бозори меҳнат таъсири калон мерасонад. Тоҷикистон ба гурӯҳи мамлакатҳои суръати афзоиши табиии баланд дошта дохил мешавад. Зеро ҳодисот, равандҳо ва вазъи демографӣ ба тамоми раванди тараққиёти ҷамъиятӣ алоқаманд ва дар таъсири мутақобила мебошанд. Бинобар ин, ба таҳлили илмии омилҳои демографӣ тараққиёти минбаъдаи иҷтимоӣ ва иқтисодии давлатҳо ва ё қисмҳои ҷудогонаи онро пешбинӣ кардан номумкин аст. Аз ин ҷост, ки омӯхтану тадқиқ кардани хусусият, ҳолат (вазъият) ва равандҳои демографӣ, бахусус, афзоиши аҳолӣ кайҳост, ки диққати мутахассисони соҳаҳои гуногуни илм файласуфон, иқтисодчиён, сиёсатмадорон, географҳоро ба худ ҷалб карда, он яке аз масъалаҳои муҳими бисёр илмҳои муосир гардидааст.[5.]

Ҳамин тавр, муҳоҷирати аҳолӣ чунин ҳаракатҳои аҳолиро дарбар мегирад, ки он ба доимӣ ва ё муваққатан иваз кардани ҷои истиқоматӣ алоқаманд аст. Таъсир ба хусусиятҳои географӣ ва демографии аҳолӣ калон аст. Ҷойгиршавии ҳозираи аҳолӣ дар рӯи замин на танҳо натиҷаву оқибати мухталифи суръати афзоиши табиии аҳолӣ мебошад, он дар як вақт натиҷаи ҳаракатҳои муҳоҷиратии аҳолӣ низ ба шумор меравад. Мувофиқи нуқтаи назари моносентрӣ(одамони бохирад) дар як маркази фарох пайдо шудаанд, вале ҳоло онҳо дар тамоми гӯшаву канори оламҳам дар Африкаву Авруосиё ва ҳам дар АмерикавуУқёнусия паҳн гардидаанд. Албатта, ба он ҳаракатҳои муҳоҷиратии давраҳои гузашта сабаб шудаанд.[5]

Муҳҷирати аҳолӣ ба равандҳои этникӣ низ таъсири калон дорад. Омезиши намояндагони гурӯҳҳои гуногуни этникӣ сабаби ба вуҷуд омадани умумиятҳои нави этникӣ гардидааст. Аз ин ҷост, ки мураккабии ҳайати этникии аҳолии регионҳои ҷаҳон ба ҳаракатҳои муҳоҷиратии давраҳои гузаштаи таърихӣ алоқаманд мебошад. Бинобар ин, ҳам аҳолии ноҳияҳои азхудшудаистода бо гуногунтаркибии нажодию миллии худ фарқ доранд.[6]

Муҳоҷирати аҳолӣ сохтори истеҳсолии ноҳия, давлат ва регинҳои қабулкунандаи муҳоҷиронро тағйир медиҳад. Зеро бо баробари омадани муҳоҷирон дар ин ҷо соҳаҳои хоҷагии то он дам ба аҳолии маҳаллӣ номаълум ба вуҷуд омада метавонад. Масалан, ба вуҷуд омадани зироатпарварӣ дар қисми Сибирии Россия ва Қазоқистон ба омадани деҳқонон аз қисми Аврупоии Русия ва Украина алоқаманд мебошанд. Ё худ ташаккулёфтани хоҷагии Австралия ба омадани муҳоҷирон аз Аврупо, пеш аз ҳама, ба мустамлика кардану омадани инглисҳо вобаста аст. Ҳамин тавр, раванди муҷоҷирати аҳолӣ ба бисёр хусусиятҳои географӣ, демографӣ, этникӣ ва сохтори хоҷагӣ таъсири калон дорад.[4.]

Инқилоби илмӣ-техникии муосир, хусусият ва рушди нобаробари иҷтимоӣ-иқтисодии давлатҳои алоҳида, бозсозии сохтори иқтисодии идомаёфтаистода, талаботи нав ба миқдор ва сифати қувваи корӣ, ҳодисоти сиёсии ҷаҳони имрӯза ҳамаи инҳо ва боз як қатор омилҳои дигар, самти муҳоҷирати қувваи корӣ, аҳолӣ ва ҳайати муҳоҷиратро муайян мекунанд.[7.]

Аҳмияти муҳоҷрирати меҳнатиро дар ҳаёти иҷтимоиву иқтисодии кишвар дарк намуда, Ҷумҳурии Тоҷикистон барои таъмини равандҳои қонунии муҳоҷират миёни Русия ва Тоҷикистон ҳамаи воситаашрро ба кор мебарад. Комиссияи байни ҷумҳуриявӣ таъсис дода шудааст, ки ҳар ним сол дар Москав ва Душанбе бо навбат мулоқот баргузор намуда, мавқеи тарафҳрро оид ба ҳамаи масъалаҳи мавҷуда бартараф менамояд.

Муҳоҷиратимеҳнатии байни Тоҷикистону Русия бе раводид (виза) аст, ки рафтуомади одамонро то ҳадде осон мегардонад. Ин маънои онро дорад, ки қувваи кории ду кишвар дар ҳаракати озод қарор дорад ва шаҳрвандони ҳар ду кишвар метавонанд дар ҳудуди ҳамдигар кору фаъолият намоянд.

Барои муҳрҷирони меҳнатӣ оид ба масъалаҳои истиқомат дар ҳудуди Русия, ки ҳоло фаъолона таҳлил шуда истодааст, пешрафти бузург дида мешавад ва эҳтимол аст, ки дар ояндаи наздик вобаста ба ин масъала қарорҳои мушаххас қабул карда шаванд.[7.]

Мову шумо бояд барои эътимод ба муҳоҷирони меҳнатӣ дар бозори меҳнатӣ Федератсияи Русия замина эҷод намоем. Мо бояд ба касбҳои талаботҳои зиёд дар бозори меҳнат ихтисоси хуб ба даст орем, забони русӣ, фарҳанг, анъанаву оинҳои мардуми Русияро, ки ба онҳо дар як саф кор хоҳем кард, биомӯзем. Яъне, муҳоҷират ҷойивазкунии табиии қувваи кориро дар он ҷое таъмин менамояд, ки қувваи корӣ аз ҳад зиёд аст ва ба он ҷое, ки қувваи корӣ намерасад.

Мутобиқи ахбороти Созмони Милали Муттаҳид, дар ҷаҳони имрӯза зиёда аз 200 миллион нафар муҳоҷир берун аз ҳудуди кишвари худ ҳаёт ва фаъолияти корӣ доранд ва шумораи онҳо рӯз аз рӯз зиёд мегардад. Аз ин хотир, ҳамаи давлатҳои ҷаҳонро бевосита аз сатҳи тараққиёти иқтисодии он лозим аст, ки барои ба танзим овардани масъалаҳои муҳоҷирати аҳолӣ лоиҳаю барномаҳои миллӣ, созишномаҳои дуҷонибаи байниҳукуматӣ, санадҳои меъёрию ҳуқуқӣдар асл амалкунанда ва дигар ҳуҷҷатҳои заруриро қабул карда, ҳифзи иҷтимоию ҳуқуқии муҳоҷиронро дар қаламрави якдигар таъмин намоянд.

Масъалаи ҳифзи иҷтимоӣ ва ҳуқуқии муҳоҷирони меҳнатӣшаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон ва аз он ҷумла, занон ва ҳайати оилаи онҳо тайи солҳои охир яке аз масъалаҳои афзалиятноки ҷомеа ба ҳисоб рафта, пайваста дар мадди назари доимии роҳбарияти Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, Вазорати меҳнат ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигар мақомоти дахлдори давлатӣ, ки ба ҳалли масоили муҳоҷирати меҳнатӣ вобастагӣ доранд, қарор дода шудааст.

Давлати муосири демократии Тоҷикистон, ки дар марҳилаи нави рушд ва тараққии худ қарор дорад, тамоми тадбирҳоро баҳри он равона сохтааст, ки солҳои наздик шиддатнокии раванди муҳоҷирати меҳнатӣ ба хориҷи кишварро муътадил гардонад.

Вазорати меҳнат ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2001 Консепсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи муҳоҷирати меҳнатӣ ба хориҷаро таҳия намуд ва он аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурӣ9-уми июни соли 2001 таҳти №242 тасдиқ карда шуд. Консепсияи мазкур зарурати муҳоҷирати меҳнатӣ ба хориҷаро асоснок кардааст ва мутобиқи он мақсади асосии сиёсати давлат дар соҳаи муҳоҷирати мехнатӣ дар хориҷа аз ҳифзи иҷтимоию ҳуқуқи шаҳрвандони Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки муваққатан берун аз қаламрави мамлакат кор мекунанд, танзими рафтуои мигратсионӣ, пешгирии муҳоҷирати ғайриқрнунӣ, мубориза бо хариду фурӯши занону кӯдакон, пойдор намудани қонуният ба ҷараёни муҳоҷират ва фароҳам овардани шароити моддию маишӣ барои муҳоҷирон иборат мебошад.[8.]

Ин ҷо саволе ба миён меояд, ки чӣ тавр метавон донист, ки муҳоҷрати шумо дар куҷо лозим аст ва дар куҷо ба ин меҳнат маоши мувофиқ пардохт мекунанд? Агар шумо барои худ кишвареро муайян кардед, пас мутобиқи донистан зарур аст, ки чӣ тавр метавон ба он ҷо рафт ва кадом қонунҳо вуҷуд доранд, барои бисёр саволҳои дорои хусусияти иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва ҳуқуқю амниятӣҷавоб ёфтан лозим аст.

Ҳоло рӯйхати 10 кишвари ҷаҳонро меорам, ки барои муҳоҷирати давомнок ва истиқомати доимӣ бештар ҷаззоб мебошанд.

Даҳ кишваре, ки ба онҳо муҳоҷират кардан осонтар аст инҳо**:**

1. Испания-кишвари бароҳати иттиҳоди Аврупо барои муҳоҷирон, вале на он қадар дастрас. Аксарият усулҳои тези муҳоҷиратро интихоб мекунанд-харидани амволи ғайриманқулба маблағи 500 ҳазор евро ё издивоҷ бо сокии маҳаллӣ. Ҳукумат ҳамчунин додани ҳуқуқи иқоматро дар ҳолати харидани амволи ғайриманқул ба маблағи камтар баррасӣ мекунад. Баъди панҷ соли харид ҳуқуқи иқомати доимӣ ва баъди 10 сол шаҳрвандӣ дода мешавад. Вале барои ҳифзи ҳуқуқи иқомат на камтар аз ним сол дар ин кишвар будан лозим аст, ки ин ҳуқуқи гирифтани мақоми резиденти андозиро медиҳад. Ҳамчунин барои корҳои мавсимӣ бо раводиди корӣ даъват мекунанд.

Ҳамин тавр имкониятҳои муҳоҷират зиёданд ва бисёр кишварҳо дарҳои худро барои ҷавонони баландихтисоси хориҷӣ бо хурсандӣ боз мекунанд. Лекин дар аксарияти ҳолатҳо ба шумо барои харидани амвол маблағ ё имконияти хонадор шудан бо сокини маҳаллӣ лозим мешавад. Алтернатива раводид барои донишҷӯёнё коргарон мебошад, лекин барои ин шумо бояд салоҳияти худро бо ҳуҷҷатҳо ва вақти суҳбатҳои санҷишӣ исбот кунед ва ҳамчунин забони маҳаллиро донед.

2. Черногория-дар инҷо ҳам амволи ғайриманқул харида (хонаи истиқоматӣ буданаш шарт нест), ҳуқуқи иқомат гирифтан мумкин аст.Ин воситаи одитарин мебошад. Кадрҳои хуб, ки салоҳияти худро бо сатҳи баланди таҳсилот ва собиқаи корӣ исбот менамоянд, хеле қадр карда мешаванд. Бисёриҳо бо шиносномаи хориҷӣ барои кушодани тиҷорати худ меоянд ва ба ягон монеаи махсус дучор намешаванд. Худи сокинони маҳаллӣ чандон ба ғайрат ва заҳматдӯст нестанд ва бинобар ин бисёр ҷойҳои корӣ барои муҳоҷирон холӣ мемонад. Илова бар ин, онҳоро пляжҳои хуб ҷиҳозонидашуда ва манзараҳои зебо, чизҳое, ки барои зиндагии хуб лозиманд, интизоранд.

3. Тайланд-барои дар ин кишвар муқимӣ шудан харидани амволи ғайримақул кофист (нархҳо чандон баланд нестанд). Баъд барои гирифтани шаҳрвандӣ 10-15 сол зиндагӣ кардан лозим меояд. Раводидҳои дарозмуддат ва имконияти тамдид кардани онҳо имконият медиҳанд, ки орзуи деринаатон амалӣ шавад.Дар бораи кор бошад, бисёриҳо аз соҳаи хизматрасонӣ то муаллимиро маслиҳат медиҳанд. Масалан, ба муаллими забони инглисӣ донистани сатҳи миёнаи забон кофист.

4. Исроил-ин кишвар ҳама муҳоҷиронро хуб қабул мекард, махсусан агар дар авлоди онҳо ягон яҳудӣ бошад. Баъди исбот кардани мансубият ба қавми яҳуд муҳоҷират кардан осон мешавад. Лекин шуморо лозим меояд, ки расман иудаизмро қабул кунед. Баъд муҳоҷирро сатҳи баланди зиндагӣ, дастрасӣ ба ҷойҳои корӣ ва як қатор барномаҳои ҳавасмандкунанда интизор

мешаванд. Масалан, “Қонун дар бораи бозгашт”. Барои рафтан ба Исроил бо мақсади зиндагии доимӣ ҳуҷҷатҳоро бо пешниҳоди исботи мансубиятатон ба қавми яҳуд, маълумотномаро дар бораи надоштани доғи судӣ, дарки мақсади муҳоҷират (вақти суҳбат мепурсанд) тайёр кунед. Агар ҳуҷҷатҳоятон тасдиқ шавад, ҳукумат нархи билети ҳавопайморо мепардозад ва ҳатто барои як муддати аввали зиндагӣ маблағ медиҳад.

5. Ҷумҳурии Доминакан-муҳоҷират кардан ба ин кишваро орзуи бисёриҳост соҳилҳои лоҷвардӣ, регҳои сафед, иқлими тропикӣ ва ғайраҳо мебошад. Вале ҳамаи ин барои сайёҳонест, ки ба андозаи кофӣ маблағ доранд. Дар чунин шароит барои муҳоҷир чӣ имтиёз ҳаст?

Якум, набудани зарурияти раводид гирифтан. Дуюм, агар шумо амволи ғайриманқул харед, баъди 6-моҳ барои шаҳрвандӣ ариза дода метавонед. Ба ҳисоби миёна барои ин 3-5 сол лозим мешавад, сармоягузорӣ ба иқтисодиётҳам роҳи мустақим барои гирифтани шаҳрвандӣ мебошад.

6. Канада-ин кишвар нисбати муҳоҷирон хеле қулайтар аст ва барои маҷрои қувваи корӣ шароитҳои ҷаззоб фароҳам меорад. Ва агар шумо малакаи кофӣ ва дараҷаи хуби таҳсилотдошта бошед ва заковати худро ба ин мамлакат пешниҳод кунед, шаҳрвандии онро зудтар ба даст меоред. Ба қадри эҳтимолӣ барои донистани забони фаронсавӣ, ҳирфавият ва ихтисос холҳо дода мешавад. Агар холҳои зиёд ба даст оред ва боз омилҳои дигари хуб дошта бошед (хешовандон дар Канада, таҳсил дар ин кишвар), барои гирифтани шаҳрвандӣ 390 доллар кифоя аст. Шароитҳои хуби иҷтимоӣ ва сатҳи баланди зиндагӣ насиби шумо мешавад.

7. Мексика-барои муҳоҷират ба ин кишвар раводидро дар сарҳад ва ё пеш аз савор шудан ба ҳавопаймо харида метавонед. Муҳлати эътибори он 6 моҳ барои одаме, ки дар кишвар кор намекунад. Баъд раводидро дар ҳар шаш моҳ як бор чӣқадаре, ки хоҳед нав карда метавонед, бонархихеле арзон (21 доллар). Зимни ин шумо дар кишвари пляжҳояшва манзараҳои табиияш зебо қонунӣ зиндагӣ мекунед. Лекин тарафҳои манфиҳам ҳаст-муқобалаи доимии наркокартелҳо, ки метавонад боиси ҳалокати тасодуфии шаҳрвандони осоишта шавад. Масалан, дар даҳ соли охир дар натиҷаи чунин зиддиятҳо даҳҳо ҳазор одам ба ҳалокат расидаанд, ки байни онҳо муҳоҷиронҳам ҳастанд.

8. Чехия-дар ин кишвари аврупоӣ шумо дарҳол соҳиби ҳуқуқи иқомат намешавед, вале ҳатто як хонаи истиқоматии арзон харида, ба раводиди дарозмуддат умед баста метавонед, ки онро баъд ду сол тамдид кардан мумкин аст. Муҳоҷиронро суботи иқтисодӣ, забони омӯхтанаш осон, ҳамчунин таҳсили ройгон (бе пул) барои донишҷӯён дар донишгоҳҳо мафтун мекунанд. Набояд аз хотир бароварад, ки Чехия узви Иттиҳоди Аврупо аст ва аз он ба гӯшаву канори гуногуни ҷаҳон сафар кардан мумкин. Барои кушодани тиҷорати худ муҳоҷират кардан бештар ба манфиати кор аст. Ҳамчунин донишҷӯён барои таҳсили босифат ва арзон, ки дар донишгоҳҳои давлатӣ ройгонанд, меоянд. Албатта, барои ин мустақилона хонаи истиқоматӣ гирифтан ва забонро омӯхтан лозим аст.

9. ИМА-дар ин мамлакат туфайли Гринкарди машҳур (ҳуқуқи иқомат) маскун шудан мумкин аст, агар соҳиби чунин корт шавед. Масалан, украинҳо ҳарсол қариб 5 ҳазор корт мегиранд ва ин ба онҳо имконият медиҳад, ки шаҳрванди ин кишвар шаванд. Амрико барои муҳоҷирон чӣҷаззобияте дорад? Масалан, зиёда аз 150 донишгоҳи машҳур ва яке аз иқтисодиётҳои муқтадир дар ҷаҳон, ки хоҳишмандонро бо ҷойҳои корӣ таъмин мекунад. Чи хел соҳиби Гринкарди машҳур шудан мумкин аст? Барои ин дар бозии лотерея, ки ҳар тирамоҳ гузаронида мешавад, ширкат варзед. Шумо ҳамчунин робитаҳои хешовандӣ барқарор карда (хонадор шудан, фарзанд ба дунё овардан), таҳсил намуда, ба раводиди корӣ довталаб шуда ба паногоҳи сиёсӣ умед баста (агар далел дошта бошед), тиҷорати худро кушода ё дар иқтисодиёт маблағгузорӣ карда метавонед.

10. Австралия-ба ин давлат бо раводиди корӣ ё аз тариқи барномаи мубодилаи донишҷӯён рафтан осонтар аст, зеро ин дар муқоиса бо маблағгузорӣ каммасрафтар мебошад. Кишвар бо миқдори зиёд раводиди корӣ медиҳад ва муҳоҷиронро барои пур кардани ҷойҳои корӣ даъват мекунад. Нишондиҳандаҳои баланди накӯаҳволӣ, манзараҳои зебои табиат, одамони меҳмоннавоз ҳамаи инҳо одамонро ба омадан ҳавасманд мекунанд. Дар Австралия ба мутахассисони то 44-сола, ҳадди ақал бо собиқаи кории минималӣ (қариб як сол) талабот ҳаст. Донистани забони инглисӣ, надоштани доғи судӣ ва бемориҳои вазнин табобатнашаванда ҳатмист.[10.]

Ҷиҳатҳои асосии мусбат:

- таъминот бо ҷои кор дар хориҷа ва пардохти музди меҳнатӣ арзанда;
- пайдо намудани касбу ихтисоси замонавӣ, ки дар бозори мехнатӣ дохил ва хориҷи мамлакат талабот дорад;

- Маблағгузории оила ва хешу ақрабо, беҳтар гардонидани вазъи ихтисодии оила;
- имконияти хондани фарзандон дар донишгоҳҳои бонуфуз, ташкили корҳои сохтмонӣ, харидории молу амвол;
- омӯзиши забонҳои хориҷӣ ва илму фарҳанг, васеъ гардиданиҷаҳонбинии шаҳрвандӣ;

- имконияти инвеститсиякунонии кишвари худ, иштироки бевосита дар рушди иқтисодию иҷтимоии мамлакат ва ғайраҳо.
- **Ҷиҳатҳои асосии манфӣ**:
- Моҳҳо ва солҳои тулонӣ дур будан аз оила, иштироки нокифоя дар тарбияи фарзандон ва суст гардидани муносибатҳои оилавӣ;
- марги бемаҳали муҳоҷирони меҳнатӣ дар хориҷа ва шикастхӯрии оила;
- маъюб гардидан ва маҳрум шудан аз фаъолияти пурраи меҳнатӣ ва оилавӣ;
- гирифтор шудан ба касалиҳои гуногуни сирояткунанда бо роҳи ҷинсӣ, алалхусус ба касалии СПИД ва гузаронидани он ба оила;
- хонадоршавии расмӣ ва ғайрирасмии муҳоҷирони меҳнатӣ дар кишвари будубош;
- Ҷудошавии оилаҳо ва зиёд гардидани миқдори занони бешавҳар, ба мушкилиҳои зиёди иҷтимоию иқтисодӣ дучор шудани занон ва фарзандони муҳоҷирон;
- бо сабаби вазнинии ҳаёти оилавӣ, аз синну соли хурдӣ ба кори кӯчагӣ вобаста шудани кӯдакон ва ғайраҳо.[8.]

ПАЙНАВИШТ

1. Хоналиев Н: Трудовые ресурсы Таджикистана. Проблемы, перспективы.-Д.,1988.С.95-96.
2. Алисов Н.В., Хорев Б.С: Экономическая и социальная география мира. Обзори умумӣ. Китоби таълимӣ. -М.: 2000. С. 76-77.
3. Экономическая и социальная география России. Китоби дарсӣ барои мактабҳои олӣ (зери таҳрири А.Т.Хрущев). М.: 1997 с.70.
4. Брук С.И. Населения мира. Этнодемографический справочник. -М.: 1986, С. 176-177.
5. Слука А.Е. География населения с основами демографии и этнографии (Социальная структура, трудовые ресурсы, размешение населения и географические формы расселения). М.: изд. МГУ,1990. С. 189-190
6. Социально –экономическая география зарубежного мира (Под ред. В.В. Вольский). М.: 2003. С. 23-24.
7. Фёдорова Т.И. Города Таджикистана. Проблемы роста и развития.-Д.:1981. С. 77-78.
8. Нашрияи Вазорати меҳнат, муҳоҷират ва шуғли аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон. №4,2018.С. 2
9. Сомонаи интернетии: “http://www.gks.ru”: http://www.Tajikistan.

REFERENCES

1. KhonalievN.: Tajikistan labor resources. Problems, Prospects.-Д.,1988. page 95-96.
2. AlisovN.V., KhorevB.S.: Economic and social geography of the world. General review.Textbook.-M.,2000. page 76-77.
3. Economic and social geography of Russia. Textbook for High Schools (under the edition A.T. Khrushyov). M.,1997, page70.
4. Brook S.I.:“ World population” Ethnodemographic reference.-M.,1986. Page176-177.
5. SlukaA.E:“Geography of the population with the basics of demography and ethnography ”(Social structure, labor resources, population distribution and geographical forms of settlement). M., publication of MSU,1990. page 189-190
6. Socio-economic geography of the foreign world (Edited by V.V. Volsky).M.,2003. page 23-24.
7. 7.Fyodorova T.I:“ Cities of Tajikistan. Problems of growth and development”.-Д.,1981. Page 77-78.
8. Publication of the Ministry of Labor, Migration and Employment of the Republic of Tajikistan.№420 February 2018. Page 2
9. Website: “http://www.gks.ru”:,http://www.Tajikistan.

МУНДАРИҶА

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENT

01.00.00-ИЛМҲОИ ФИЗИКАВУ МАТЕМАТИКА
01.00.00-ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕНАУКИ
01.00.00-PHYSICALANDMATHEMATICALSCIENCES

01.00.00-МАТЕМАТИКА
01.00.00-МАТЕМАТИКА
01.00.00–MATHEMATICS

01.01.01. Таҳлили моддӣ, мураккаб ва функционалӣ
01.01.01. Вещественный, комплексный и функциональный анализ
01.01.01.Material, complex and functional analysis

К. Тухлиев	Точные оценки остатка преобразования Фурье на всей оси в пространстве Гильберта.....	3
Қ. Тухлиев	Баҳои аниқи бақияи табдилдиҳии Фурйе дар тамоили тири фазои Гилберт.....	3
K.Tukhliev	Exact estimates of the remainder of the Fourier transform on the entire axis in Hilbert space	3

01.01.02 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ
01.01.02 –Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
01.01.02 - Differentiale questions, dynamic systems and optimal control

Солехов О., Миршоев А.А.	Изучение некоторых свойств решения интегрального оператора дифференциального уравнения первого порядка J_1^a: случай $a(y,y)>0$	9
Солеҳов О., Миршоев А.А.	Омӯзиши баъзе хосиятҳои ҳалли оператори интегралии муодилаи дифференсиалии тартиби якӯм J_1^a: ҳолати $a(y,y)>0$.....	9
Solehov O., Mirshoev A.A.	The study of some properties of the solution of the integral operator of a differential order equation J_1^a: case a $a(y,y)>0$.....	9
Эргашбоев Т., Воситова Д.А., Зоидова М.И.	Метод построения Жорданового базиса и его роль в решении линейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.....	16
Эргашбоев Т., Воситова Д.А., Зоидова М.И.	Усули сохтани базиси жордани ва нақши он дар ҳалли системаҳои хаттии муодилаҳои оддии дифференсиалӣ бо коэффисиентҳои доимӣ.....	16
Ergashboev T., Vositova D.A., Zoidova M. I.	A method for constructing a Jordan basis and its role in solving linear systems of ordinary differential equations with constant coefficients	16

01.04.00 ФИЗИКА
01.04.00 ФИЗИКА

01.04.04 Физикаи электронӣ
01.04.04 Физическая электроника
01.04.04 Physical electronics

Бурмистров Е.Р., Афанасова М.М.	Динамика двумерного электронного газа в приборах спиновой электроники на основе гетероструктуры alsb/inas/alsb.....	25
Burmistrov E. R., Afanasova M.M.	Bynamics of two - dimensional electron gas in the spin electronics devices based heterostructure alsb/inas/alsb.....	25

01.04.07. Физикаи ҳолатҳои конденсӣ
01.04.07 Физика конденсированного состояния
01.04.07. Physics of condensed state

Абдуманонов А., Бозоров Н.С., Абдуманонова Ф.А., Умуркулов К.П.	Нақши микротарқишҳо дар вайроншавӣ ва баҳododи мустаҳкамии ҷисмҳои сахт.....	34
Абдуманонов А., Бозоров Н.С., Абдуманонова Ф.А., Умуркулов К.П.	Роль микротрещин в разрушения и оценки прочности твердых тел.....	34
Abdumanonov A., Bozorov N.S., Abdumanonova F.A., Umurqulov K.P.	Microcracks′ role at destruction and evaluation of hardness firm.....	34
Султонов У., Каримов Р.А., Бакиева М.Дж.	Прогностические критерии макроскопического разрушения.....	39
Султонов У., Каримов Р.А., Боқиева М.Ҷ.	Меъёрҳои пешгӯикунии вайроншавии макроскопӣ.....	39
Sultonov U., Karimov R.A., Bakieva M.J.	Criteria of forecasting the macro destruction.....	39

03.00.00 – ФАНҲОИ БИОЛОГӢ
03.00.00 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
03.00.00 – BIOLOGICAL SCIENCES

03.01.00 Биологияи физико- химиявӣ
03.01.00 Физико- химическая биология
03.01.00 The physics- chemistry biology

03.01.05 Физиологияи растаниҳо
03.01.05 Физиология растений
03.01.05 Physiology of plants

Бободжанова М.Дж., Гадоева Ш.М., Мухиддинов Б.Б., Бободжонова С.А., Кадырова М.А., Таджибаева Р.Р.	Зависимость фотосинтеза и продуктивности растений от воздействия минеральных веществ.....	46
Бобоҷонова М.Ҷ., Гадоева Ш.М., Муҳиддинов Б.Б., Бобоҷонова С.А., Кадырова М.А., Тоҷибоева Р.Р.	Вобастагии фотосинтез ва ҳосилнокии растаниҳо аз таъсири моддаҳои минералӣ.....	46

Bobodzhanova M.J., Gadoeva Sh.M., Muhiddinov B.B., Kadirova M.A., Tojiboeva R.R. Dependence of photosynthesis and productivity of plants on influence of mineral substances..... 46

03.02.00 БИОЛОГИЯИ УМУМӢ
03.02.00 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
03.02.00 GENERAL BIOLOGY

03.02.01 Ботаника
03.02.01 Ботаника
03.02.01 Botany

Бободжанова М.Дж., Гадоева Ш.М. Изучение семейства бобовых в условиях Северного Таджикистана..... 49
Бобоҷонова М.Ҷ., Гадоева Ш.М. Омӯзиши оилаи лӯбиёгиҳо дар шароити Тоҷикистони шимолӣ..... 49
Bobodzhanova M.J., Gadoeva Sh.M. Study of the of leguminous families in the conditions of northern Tajikistan..... 49
Мирсабуров Ш.М. Таҳлили таксономии обсабзҳои сабз Chlorophyta дар обанбори Даҳанасой..... 51
Мирсабуров Ш.М. Систематический анализ зеленых водорослей- Chlorophyta Даганасайского водохранилища..... 51
Mirsaburov Sh.M. Systematic analysis green water-plants – Chlorophyta in the Dahanasay stroge pools..... 51
Мирсабуров Ш.М., Шарипова Г.Х. Роль зеленых водорослей в определение качества воды в Кайраккумском и Каттасайском водохранилищах..... 56
Мирсабуров Ш.М., Шарипова Г.Ҳ. Нақши обсабзҳои сабз дар муайянкунии сифати об дар обанбори Қайроққум ва Каттасой..... 56
Mirsaburov Sh.M., Sharipova G.H. Role of green water-plants in the indications kind of water in the Kayrakkum and Kattasay water-reservoirs..... 56

03.02.04 Зоология
03.02.04 Зоология
03.02.04 Zoology

Хабилов Т.К., Таджибаева Д.Э. О зимней орнитофауне долины реки Зеравшан..... 61
Хабилов Т.Қ., Тоҷибоева Д.Э. Дар бораи орнитофаунаи зимистонаи водии дарёи Заравшон..... 61
Khabilov T.K., Tadzhibaeva D.A. About birds composition in Zerafshan river valley in winter..... 61

03 02 05- Энтомология
03 02 05- Энтомология
02 05- Entomology

Кадамов А.С. Число поколений и продолжительность развития инжировой огнёвки (*Choreutis (=Simaethis) nemorana* hb) в условиях Южного Таджикистана..... 63
Кадамов А.С. Шумораи насл ва давомнокии инкишофи наслҳои оташаки анҷир (*Choreutis (=Simaethis) nemorana*hb) дар шароити Тоҷикистони Ҷанубӣ..... 63

Kadamov A.S.	Number of generations and duration of development of figs (Choreutis (=Simaethis) nemorana hb) in the conditions of south Tajikistan.....	63

03.02.08 Экология
03.02.08 Экология
03.02.08 Ecology

Гаев А.Я., Нестеренко М.Ю., Капустина О.А., Куделина И.В.	Науки о гидросфере и их перспективы.....	70
Гаев А.Я., Нестеренко М.Ю., Капустина О.А., Куделина И.В.	Илм дар бораи гидросфера ва дурнамои он.....	70
Gaev A.Y., Nesterenko M.Y., Kapustina O.A., Kudelina I.V.	The science of hydrosphere and their prospects.....	70
Каримова М.Д.	Заминаҳои рушди туризми экологӣ дар Тоҷикистон.....	77
Каримова М.Д.	Основы развития экологического туризма в Таджикистане.....	77
Karimova M.D.	Bases of ecological tourism development in Tajikistan.....	77
Турдиев Т.М., Раҳматуллоева Р.Г., Зайнутдинова З.А.	Надёжная база для эколого-географического анализа территории.....	85
Турдиев Т.М., Раҳматуллоева Р.Г., Зайнутдинова З.А.	Заминаи боэътимод барои таҳлили экологӣ-географии территорияҳо	85
Turdiev T.M., Rahmatulloeva R.G., Zaynutdinova Z.A.	The reliable base for ecologo-geographical analysis of the territory.....	85

08.00.00. ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ
08.00.00. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
08.00.00. ECONOMIC SCIENCES

08.00.05 Иқтисодиёт ва идоракунии хоҷагии халқ
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством
08.00.05 Economic and national economy menegment

Ашуров М.Н.	Таҳлили ҳолат ва махсусиятҳои ташаккули институтҳои инфрасохтори бозор дар минтақаҳои назди сарҳадии Ҷумҳурии Тоҷикистон.....	90
Ашуров М.Н.	Анализ состояния и особенности формирования институтов рыночной инфраструктуры в приграничных районах республики Таджикистан.....	99
Ashurov M.N.	Analysis of the state and features of forming institutions of market infrastructure in the border regions of the republic of Tajikistan.....	99
Бобоева Ш.Ғ.	Низоми давлатии дастгирии корхонаҳои бизнеси хурду миёна дар иқтисодиёти минтақавӣ.....	97
Бобоева Ш.Г.	Государственная система подержки малого и среднего бизнеса в экономике региона.....	97

Boboeva Sh.G.	State supporting system of middle and small business enterprises in regional economy.....	97
Джурабоев Г., Хамидова И.С.	Применение цифровой экономики в оптимизации промышленного производства с учетом требований экологии.....	104
Ҷӯрабоев Ғ., Ҳомидова И.С.	Татбиқи иқтисодиёти рақамӣ дар мутобиқсозии истеҳсолоти саноатӣ бо дарназардошти талаботи экология.....	104
Jurabaev G., Khomidova I.S.	Application of digital economy in optimization of industrial production taking into account ecology requirements.....	104
Мадаминова Н.Т., Почоева М.А., Аскарова С.С.	Оид ба суоли табдилдиҳии муносибатҳои амволӣ дар саноати иқтисодиёти минтақавӣ.....	109
Мадаминова Н.Т., Почоева М.А., Аскарова С.С.	К вопросу трансформации отношений собственности в промышленности региональной экономики.....	109
Madaminova N.T., Pochoeva M.A., Askarova S.S.	On the issue of transformation of property relations in the industry of the regional economy.....	109
Мирбобоева М.И., Мамадов С.В.	Фаъолияти эҳсонкории соҳибкорони ватанӣ дар инкишофи соҳаҳои иҷтимоии кишвар.....	116
Мирбобоева М.И., Мамадов С.В.	Благотворительная деятельность отечественных предпринимателей в развитии социальных секторов страны	116
Mirboboeva M.I., Mamadov S.V.	Charitable activity of domestic entrepreneurs in the development of social sectors of the country.....	116
Нематова М.Х.	Вопросы развития национального промышленного комплекса в условиях перехода к цифровой экономике.....	122
Нематова М.Ҳ.	Масъалаҳои рушди маҷмааи миллии саноатӣ дар шароити гузариш ба иқтисодиёти рақамӣ.....	122
Nematova M. Kh.	Issues of development of the national industrial complex in conditionstransition to a digital economy.....	122
Нуриллоев Х.Р.	Механизмы формирования благоприятного инвестиционного климата в современной экономике Согдийской области Республики Таджикистан.....	127
Нуриллоев Х.Р.	Механизмҳои ташаккули муҳити мусоиди сармоягузорӣ дар иқтисодиёти вилояти Суғди, Ҷумҳурии Тоҷикистон.....	127
Nurilloev Kh. R.	Mechanisms of formation of a favorable investment climate in the modern economy of Sughd region of the Republic of Tajikistan.....	127
Орипова Н.М.	Асосҳои назариявии рушди сиёсати иқтисодии минтақа.....	131
Орипова Н.М.	Основные принципы развития экономической политики региона.....	131
Oripova N. M.	Basic principles of develop-ment of the country's economic politics..	131
Сайдуллаев У.У.	Развитие современных телекоммуникационных сетей Республики Таджикистан в условиях рыночной экономики.....	136
Сайдуллаев У.Ӯ.	Рушди шабакаҳои замонавӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити иқтисодиёти бозоргонӣ.....	136
Saidullaev U.U.	Development of modern telecommunication networks of Tajikistan Republic under market economy conditions.....	136
Тошматова М.Д., Абдужалилов Х.А.	Исследование рынка образовательных услуг на основе модели двухсекторной экономики.....	142
Тошматова М.Д., Абдужалилов Х.А.	Омӯзиши бозори хидматҳои таълимӣ дар асоси модели иқтисодии дутарафа.....	142

Toshmatova M.D., Abdujalilov H.A.	Study of the market of educational services based on a two-sector economy model.....	142
Узоқова Г.М., Ибрагимова Д.И.	Рушди индустриалӣ-аграрии иқтисодиёти миллӣ: имкониятҳо ва муаммоҳо.....	147
Узқова Г.М., Ибрагимова Д.И.	Индустриально-аграрное развитие национальной экономики: возможности и проблемы.....	147
Uzoqova G.M., Ibragimova D.I.	Industrial and agricultural development of national economy: opportunities and problems.....	147 -
Файзиева Д.И.	Мавқеи омили инсонӣ дар ҷараёни саноатқунонии босуръати иқтисодиёти минтақа.....	156
Файзиева Д.И.	Место и роль человеческого фактора в процессе ускоренной индустриализации экономики региона.....	156
Fayzieva D.I.	The place and the role of human factor in the process of accelerated industrialization of the regional economy.....	156
Файзиева Д.И.	Принсипҳои татбиқи равандҳои инноватсионӣ дар саноатқунонии босуръати иқтисодиёти минтақа.....	160
Файзиева Д.И.	Принципы реализации инновационных процессов в процессе ускоренной индустриализации экономики региона.....	160
Fayzieva D.I.	Principles for the implementation of innovative processes during the period of accelerated industrialization of the regional economy.....	160
Хамидова С.Х.	К исследованию капитала здоровья человеческого капитала региона.....	165
Ҳомидова С.Х.	Оид ба омӯзиши сармояи саломатии сармояи инсонии минтақа.....	165
Khamidova S. Kh.	Towards a study of the health capital of a region's human capital.....	165

08.00.10Молия, пули нақд ва қарз
08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит
08.00.10 Finance, cash and loan

Бобоев М.У., Аюбова Ф.А.	Внутренний финансовый контроль в системе управления организации.....	169
Бобоев М.У., Аюбова Ф.А.	Назорати молиявии дохилӣ дар низоми идоракунии ташкилот.....	169
Boboev M.U., Ayubova F.A.	Internal financial control in the organization management system.....	169
Мамадов С.В., Джабаров Г.Н.	Конкуренция и её влияние на рынок страховых услуг.....	175
Мамадов С.В., Ҷабборов Г.Н.	Рақобат ва таъсири он ба бозори суғурта	175
Mamadov S. V., Jabarov G. N.	Competition and its impact on the insurance and services market.....	175

08.00.12 Баҳисобгирӣ, омор
08.00.12 Бухгалтерский учет, статистика
08.00.12 Accounting, statistics

Барфиев Қ.Х., Ҳасанова Н. Ҷ.	Баҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисобот мувофиқи СБҲМ дар сектори аграрии иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон.....	178
Барфиев К.Х., Хасанова Н. Дж.	Бухгалтерский учет и отчетности в аграрном секторе экономики Республики Таджикистан на основе МСФО.....	178
Barfiev K. Kh., Khasanova N. D.	Accounting and reporting improvements in agrarian sector of economy of the Republic of Tajikistan bases on IFRS.....	178

08.00.13 Усулҳои математикӣ ва инструменталии иқтисодиёт
08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики
08.00.13 Mathematical and instrumental methods of economics

Шарипова М.М.	Обоснование размерности вложения и числа ближайших соседей алгоритма *k-nn*.....	183
Sharipova M.M.	Истифодаи низоми сармоягузор ва теъдоди ҳамсояҳои наздики *k-nn* алгоритм.....	183
Шарипова М.М.	Substantiation of the dimension of the investment and the number of nearest neighbors of the *k-nn* algorithm.....	183

13.00.00 ИЛМҲОИ ПЕДАГОГӢ
13.00.00 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
13.00.00 PEDAGOGICAL SCIENCE

Муротова Д.А., Ҷӯраева Р.А., Тиллобоев Ҳ.И.	Таҷрибаи омӯзиши методҳои инноватсионӣ дар дарсҳои химия.....	186
Муротова Д.А., Джураева Р.А., Тиллобоев Х.И.	Опыт изучения инновацион-ного метода на уроках химии.....	186
Murotova D.A., Dzhuraeva R.A., Tilloboev Kh.I.	Experience of studying innovative methodin chemistry lessons.....	186

25.00.00 ИЛМ ДАР БОРАИ ЗАМИН
25.00.00 НАУКИ О ЗЕМЛЕ
25.00.00 SCIENCES ABOUT EARTH

25.00.24 Ҷуғрофияи иқтисодӣ, иҷтимоӣ, сиёсӣ ва рекреатсионнӣ
25.00.24 Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география
25.00.24 The economic, social, politic and recreation geography

Олимов А.О.	Раванди муҳоҷирати меҳнатӣ ва хусусиятҳои иқтисодиву иҷтимоии он.....	191
Олимов А.О.	Процесс миграции населе-ния и его социально экономические особенности.....	191
Olimov A.O.	Process of labor migration and its economic and social characteristics..	191
	Содержание	197
	Мундариҷа.....	197
	Content……..…….....…....	197

Ба диққати муаллифон!

Ба сабаби аз ҷониби Комиссияи Олии Аттестатсионии Вазорати маориф ва илми Русия ҷорӣ шудани тартиби нави таҳияи Феҳристи маҷаллаҳои илмии тақризшаванда, ки дар онҳо натиҷаҳои асосии диссертатсияҳо барои дарёфти дараҷаҳои илмии доктор ва номзади илм бояд интишор гарданд, ҳайъати таҳрири «Номаи Донишгоҳ»-и МДТ "Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академикБ.Ғафуров" таҳрири нави Низомномаи маҷалларо чоп мекунад ва аз ҳамаи муаллифон риояи онро хоҳиш менамояд.

***

Дар Шӯрои олимони МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров»аз 28.12.2008 бо қарори №4 тасдиқ шудааст.

НИЗОМНОМАИ МАҶАЛЛАИ «НОМАИ ДОНИШГОҲ»

Муқарраротиумумӣ

Маҷаллаи «Номаи Донишгоҳ» нашрияи МДТ «Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Ғафуров» буда, он аз ду бахш: илмҳои ҷомеашиносӣ ва илмҳои табиатшиносӣ ва иқтисодӣ иборат аст.

Маҷалла тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи матбуот ва воситаҳои ахбори умум» интишор мешавад.

Дар маҷаллаи «Номаи Донишгоҳ» натиҷаи тадқиқоти илмии профессорону омӯзгорони Донишгоҳ ва олимони ватаниву хориҷӣ нашр мегардад.

Аз аспирантон барои нашри мақола музд ситонида намешавад.

Ҳайати таҳрир, ки ба он мутахассисони варзидаи соҳаҳои марбутаи илм шомил мегарданд, аз тарафи ректори донишгоҳ пешниҳод ва дар Шӯрои олимон тасдиқ карда мешавад.

Маҷаллаи «Номаи Донишгоҳ» мақолаҳои илмию назариявӣ ва илмию методиро ба забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ чоп мекунад ва соле чор маротиба нашр мешавад.

Тартиби қабул ва тақризи мақола

Маҷалла асарҳои илмиро тибқи пешниҳоди муассисаи илмӣ ва ё мактаби олӣ ва бо тақризи мутахассиси соҳаи марбути илм қабул мекунад.

Мақолаи аспирантон бо пешниҳоди роҳбари илмӣ ва бо тақризи мутахассиси соҳаи марбути илм қабул мешавад.

Редаксия мақоларо ба узви ҳайати таҳрир, ки намояндаи соҳаи марбути илм аст ё ба мутахассиси беруна барои тақриз мефиристад.

Ҳайъати таҳрир дар асоси тақризҳо дар бораи қабул шудан ё нашудани мақола қарор қабул мекунад.

Дар сурати қабул нашудани мақола ҳайъати таҳрир ба муаллиф қарори асоснок ирсол мекунад.

Муаллиф ҳақ дорад бо тақризи манфӣ ба мақолааш шинос шавад.

Қоидаҳо барои муаллифон

Редаксияи маҷалла барои баррасӣ мақолаҳои ҳаҷмашон то 1 ҷузъи чопии шартиро (40.000 аломат) қабул мекунад. Мавод дар шакли чопӣ (2 нусха) якҷоя бо шакли электронӣ ("*doc" ё "*rtf"), фишурда (на зиёд аз 450 аломат) ва вожаҳои калидӣ (то 7вожа) ба забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ пешниҳод мешавад. Дар сурати дар мақола истифода бурдани забонҳои нодир (юнонӣ, хитоӣ, японӣ, санскрит ва ғ.) дар файли алоҳида бояд ҳарфҳои дахлдор замима гардад. Ҷадвал, расм ва дигар маводи тасвирӣ бояд дар файлҳои алоҳида дар формати "jpg" сабт ва дар варақҳои алоҳида пешниҳод карда шаванд.

Талабот ба таҳияи мақолаҳо:

- муҳарририWord; теъдоди аломат дар саҳифа – 1800;
- ҳарф – Times New Roman ва Times New Roman Tj; андозаи ҳарф – 12; фосила – 1,15; андозаи саҳифа – А4;
- ҳошия стандартӣ;
- рақамгузории муттасили иқтибосҳо; сарчашмаҳои иқтибосшаванда мувофиқи низоми Индекси илмии зикри иқтибоси Русия дар охири мақола оварда мешаванд.

Маълумоти зайл оид ба муаллиф бояд зикр шавад: ному насаб (пурра), унвони илмӣ, ҷои кор, мансаб, суроға, e.-mail, телефон, факс.

Вниманию авторов!

В связи с введением ВАК Минобрнауки России нового порядка формирования Перечня ведущих рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, редколлегия журнала "Ученые записки" Худжандского госуниверситета публикует новую редакцию Положения о журнале.

***

Утверждено на Ученом совете
ХГУ имени академика Б.Гафурова
от 28.12.2008 решением №4

ПОЛОЖЕНИЕ О ЖУРНАЛЕ "УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ" К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал "Ученые записки" является научным изданием Худжандского государственного университета имени академика Б.Гафурова и состоит из двух серий: гуманитарные науки и естественные и экономические науки.

Журнал издается в соответствии с Законом Республики Таджикистан "О печати и средствах массовой информации".

В журнале "Ученые записки" публикуются результаты научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава университета, отечественных и зарубежных ученых.

Журнал издается за счет средств Худжандского госуниверситета имени академика Б.Гафурова. Плата с аспирантов, за публикацию рукописей не взимается.

Состав редколлегии, состоящий из авторитетных ученых, представляющих в журнале соответствующие отрасли науки, по представлению ректор университета утверждается на Ученом совете.

В журнале "Ученые записки" публикуются научно-теоретические и научно-методические статьи на таджикском, русском и английском языках. Периодичность издания журнала составляет четыре номера в год.

Порядок приема и рецензирования рукописей

Рукопись принимается по представлению научного учреждения или высшего учебного заведения при наличии отзыва специалиста соответствующей отрасли науки.

Рукописи аспирантов принимаются по представлению научного руководителя и при наличии отзыва специалиста соответствующей отрасли науки.

Редакция направляет принятую рукопись на рецензирование члену редколлегии, представляющему соответствующую отрасль науки или внешнему специалисту.

Редакционная коллегия на основе представленных отзывов принимает решение о публикации или отказе в публикации рукописи.

В случае отказа в публикации редакционная коллегия направляет автору обоснованное решение.

Автор имеет право ознакомиться с отрицательным отзывом на свою рукопись.

В соответствии с порядком приема и рецензирования рукописей, издание осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, все рецензенты являются признанными специалистами по данной тематике и имеют публикации по данной тематике в течении последних 3 лет по данной тематике, рецензии хранятся в издательстве и редакции в течении 5 лет.

Редакция направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также обязуется направлять копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Правила для авторов

Редакция журнала принимает к рассмотрению статьи объемом не более 1 п.л. (40 000 знаков). Материалы предоставляются в печатном виде (2 экз.) вместе с электронной версией ("*.doc" или "*rtf"), аннотацией (не более 450 знаков) и ключевыми словами (до 7 слов) на таджикском, русском и английском языках. В случае использования в статье редких языков (греческий, китайский, японский, санскрит и т.п.) соответствующая шрифтовая база прилагается в отдельном файле. Таблицы, схемы, рисунки, иной иллюстративный материал должны быть сохранены отдельными файлами в форматах "jpg" и распечатаны на отдельных листах.

Требования к оформлению статей:

- редактор - Word; количество знаков на странице - 1800;
- шрифт - Times New Roman и Times New Roman Tj; размер шрифта - 12; интервал – 1,15; лист формата А4;
- поля стандартные;
- нумерация ссылок сквозная; пристатейный библиографический список приводится в соответствии с системой Российского индекса научного цитирования.

Необходимо указать сведения об авторе: Ф.И.О. (полностью); ученая степень; ученое звание; место работы и должность; адрес, e-mail, телефон, факс.

ИНДЕКС: 20214

НОМАИ ДОНИШГОҲ
УЧЁНЫЕ ЗАПИСКИ

2020, №1 (52),212 с.

Муҳаррири масъул:А.Абдуманнонов
Муҳаррири русӣ: Т.К.Ҳобилов
Муҳаррири англисӣ: Т.К.Ҳобилов
Муҳаррири тоҷикӣ: С.Саидов
Муҳаррири техникӣ:Ф.Абдуманнонова

Ответственный редактор:А.Абдуманнонов
Редактор русского текста: Т.К.Хабилов
Редактор английского текста:Т.К.Хабилов
Редактор таджикского текста:С.Саидов
Технический редактор:Ф.Абдуманнонова

Муассис: МДТ Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон номнавис шудааст.
Шаҳодатномаи №0078/МЧ-97, аз 5июни соли 2018.
Суроғаи идора:*735700,Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хуҷанд,гузаргоҳи Мавлонбеков-1.*
Тел.: +992 *83422-6-44-11*, *e-mail: tk.khabilov@gmail.com*
Матни комили маҷалла дар сомонаи:http://uchzap.tj/ҷойгузин аст.

Ба чоп 30.03.2020с. имзо шуд.Супориши №. 31
Ҳуруфи навъи Times New Roman (Tj). Қоғази «Сафед». Чопи офсет. Андозаи 60х84.
ҷ.ш.ч.13,48 Теъдод 500. Нархаш шартномавӣ

Нашриёти «Нури маърифат»-и ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров,
735700, ш. Хуҷанд, маҳаллаи 20, бинои таълимии №3
Матбааи «Нури маърифат»-и ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров,
735700, ш. Хуҷанд, маҳаллаи 20, бинои таълимии №3

Учредитель: ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова»

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры Республики Таджикистан.
Свидетельство о регистрации №0078/МЧ-97 от 5 июня 2018 г.
Адрес редакции:*735700, Республика Таджикистан, г. Худжанд, проезд Мавлонбекова1.*
Тел.: +992 83422-6-44-11, e-mail: tk.khabilov@gmail.com
Полнотекстовая версия журнала размещена на сайте:http://uchzap.tj

Подписано в печать 30 марта 2020г. Заказ №31.
Гарнитура Times New Roman. Бумага «Белая» Печать офсетная.
Формат 60х84.Усл.13,48 печ.л. Тираж 500.

Издательство «Нури маърифат» ХГУ им. академика Б.Гафурова,
735700, г. Худжанд, 20 квартал, учебный корпус №3.

Типография «Нури маърифат» ХГУ им. академика Б.Гафурова,
735700, г. Худжанд, 20 квартал, учебный корпус №3.