

Министерство образования и науки
Кыргызской Республики
КЫРГЫЗСКО-УЗБЕКСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н А У К А
ОБРАЗОВАНИЕ
ТЕХНИКА

Международный научный журнал
Выходит четыре раза в год

№ 3-4 (53-54), 2015

Ош-2015

ЖУРНАЛДЫН РЕДАКЦИЯЛЫК КЕҢЕШИ

- Райымбаев Ч.К.** – башкы редактор, Кыргыз-Өзбек университетинин ректору, экономика илимдеринин кандидаты, доцент (экономикалык илимдер);
- Исманов М.М.** – башкы редактордун орун басары, илим боюнча проректор, техн. илимдеринин кандидаты, доцент (тоо маши-ры, машина куруу жана маш. таануу);
- Касымов М.К.** – жооптуу катчы, редактор.

Кеңештин мүчөлөрү

- Абидов А.О.** - техн. илим. д-у, проф., ЭАИАнын акад. (тр. ж-а тоо маш. кур., маш. таануу)
- Абдувалиев И.** - филол. и.д., ЖаМУнун проф. (кыргыз тили жана адабияты, филология)
- Алымкулов К.А.** - физ.-мат. илим. д-ру, проф., К-ӨУнун каф. башч. (жог. ж-а колд. матем.)
- Асанканов А.А.** - тарых илим. д-ру, проф., КР УИАнын корр.-мүчөсү (тарыхый илимдер)
- Аманкулова Т.К.** - айыл-чарба илим. д-ру, проф., ЖаМУ илим б-ча прор. (айыл-чарб. илим.)
- Бабаев Д.Б.** - педагогика илимдеринин д-ру, профессор, (педагогикалык илимдер)
- Балбаев М.К.** - хим. илим. д-ру, проф., ОшМУнун ХБИИнин дир. (хим. ж-а хим. техн.)
- Балтабаева А.Т.** - филос. ил. д-ру, проф., К-ӨУнун ТФФнын дек. (соц. филос., тар., социол.)
- Жумабаева Т.Т.** - биол. илим. д-ру, проф., ОшМУнун илим б-ча прор. (биологиялык илимдер)
- Джураев А.М.** - физ.-мат. илим. д-ру, проф. (физика, жогорку жана колдонмо математика)
- Дуйсенов Э.Э.** - юрид. илим. д-ру, КМЮАнын профессору (юридикалык илимдер)
- Джураев М.Дж.** - пед. илим. д-ру, профессор, МАНВШ акад. (пед. илимдер, физика)
- Ефремов М.М.** - мед. ил. д-ру, проф., РФ АМТНнын корр.-мүч., ОшМУ каф. баш. (меди-на)
- Зулпукаров К.З.** - фил. илим. д-ру, ОшМУ проф. (тар.-салыш., тар., тип. ж-а сал. тил таануу)
- Зулпукаров А.З.** - экономика илим. д-ру, ЖАМУнун профессору (экономикалык илимдер)
- Исаков К.А.** - филол. илим. д-ру, проф., ОшМУнун ректору (кырг. тили ж-а адаб., филол.)
- Исманжанов А.И.** - техн. илим. д-ру, К-ӨУнун проф., КР ИАнын акад. (энергетика, физика)
- Каримова Б.К.** - биология илим. д-ру, ОшМУнун профессору (биологиялык илимдер)
- Кулназаров А.К.** - фил. илим. д-ру, проф., К-ӨУнун окуу иш. б-ча прор. (соц. фил., социол.)
- Кокоева А.М.** - юрид. илим. канд., доц., К-ӨУнун ЮБФнын деканы (юридикалык илимдер)
- Мамасаидов М.Т.** - техн. ил. д-ру, пр., КР УИА акад., К-ӨУ ИТ ИИИ дир. (маш. куруу, тоо иши)
- Мурзубраимов Б.М.** - хим. илим. д-ру, проф., КР УИАнын акад. (хим. ж-а хим. технологиялар)
- Маманазаров Дж.М.** - мед. илим. д-ру, проф., К-ӨУнун «КМ» ИИБнын дир. (мед. илимдер)
- Маматурдиев Г.М.** - экон. илим. д-ру, К-ӨУнун проф., КР ИАнын акад. (экон. жана колд.матем.)
- Маруфий А.Т.** - техника илим. д-ру, ОшТУнун профессору (курулуш, механика)
- Мендекеев Р.А.** - техн. илим. д-ру, КМКУАУнун профессору (тоо, курулуш жана жол маш.)
- Сатыбаев А.Дж.** - физ.-мат. илим. д-ру, ОшТУнун проф. (информ., эсеп. техн. ж-а башкаруу)
- Текенов Ж.Т.** - техника илим. д-ру, проф., КР УИАнын акад. (тоо иши, физика)
- Ташполотов Ы.Т.** - физ.-мат. илим. д-ру, проф., К-ӨУнун кафедра башчысы (физика, механика)
- Шарипова Э.К.** - философия илим. д-ру, К-ӨУнун профессору (философия жана социология)
- Шамшиев Б.Н.** - айыл-чарба илим. д-ру, проф., ОшТУ илим б-ча прор. (айыл-чарба илим.)

Уюмдаштыруучу:

Кыргыз-Өзбек университети
Журнал Кыргыз Республикасынын юстиция
Министрлиги тарабынан катталган
23.06.1999-жыл № 387 каттоо күбөлүгү

Редакциянын дареги:

723503, Кыргызстан, Ош ш., Исанов көч., 79
Тел.: (+996-3222) 4-87-22, 4-87-08, 5-70-55
Факс: 4-87-22, 5-70-55
Электрондук дарек: mirlankasymov@gmail.com,
ismanov1970@mail.ru
Web сайт: www.not.kg
Жазылма индекс: 77361

Журнал, диссертациялардын илимий жыйынтыктарын басып чыгаруу үчүн, Кыргыз Республикасынын Жогорку аттестациялык комиссиясы тарабынан сунушталган илимий жана илимий-техникалык мезгилдүү басылмалардын тизмесине кирет.

Кыргыз Республикасынын Улуттук китеп палатасында катталган.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

- Райымбаев Ч.К.** - главный редактор, ректор Кыргызско-Узбекского университета, канд. экон. наук, доцент (экономические науки);
- Исманов М.М.** - зам. гл. редактора, проректор по науке, канд. техн. наук, доцент (горные машины, машиностроение и машиноведение);
- Касымов М.К.** - отв. секретарь, редактор РИСО «НОТ» КУУ.

Члены Совета

- Абидов А.О.** - д-р техн. наук, проф., acad. МИА (транс. и горн. машиностр., машиновед.)
- Абдувалиев И.** - д-р филол. наук, проф., ЖАГУ (кыргызский язык и литература, филология)
- Алымкулов К.А.** - д-р физ.-мат. наук, профессор, зав. каф. КУУ (высшая и прикл. математика)
- Асанканов А.А.** - д-р истор. наук, проф., член-корр. НАН КР (исторические науки)
- Аманкулова Т.К.** - д-р с.-х.н., профессор, проректор по науке ЖАГУ (сельскохозяйственные науки)
- Бабаев Д.Б.** - д-р пед. наук, проф., ректор ИСИТО (педагогические науки, физика)
- Балбаев М.К.** - д-р хим. наук, проф., дир. ИХБН ОшГУ (химия и химические технологии)
- Балтабаева А.Т.** - д-р филос. наук, доцент, декан КУУ (социальн. филос., истор., социология)
- Жумабаева Т.Т.** - д-р биол. наук, профессор, проректор по науке ОшГУ (биологические науки)
- Джураев А.М.** - д-р физ.-мат. наук, профессор (физика, высшая и прикладная математика)
- Дуйсенов Э.Э.** - д-р юрид. наук, проф., КГЮА (юридические науки)
- Джураев М.Дж.** - д-р пед. наук, профессор acad. МАНВИШ (педагогические науки, физика)
- Ефремов М.М.** - д-р мед. наук, проф., член-корр. АМТН РФ, зав. каф. ОшГУ (медицина)
- Зулпукаров К.З.** - д-р филол. наук, проф., декан ОшГУ (сравн.-истор., типол. и соп. языкозн.)
- Зулпукаров А.З.** - д-р экон. наук, проф., ЖАГУ (экономические науки)
- Исаков К.А.** - д-р филол. наук, проф., ректор ОшГУ (кырг. язык и литература, филология)
- Исманжанов А.И.** - д-р техн. наук, профессор, acad. ИА КР (энергетика, физика)
- Каримова Б.К.** - д-р биол. наук, профессор, зав. каф. ОшГУ (биологические науки)
- Кулназаров А.К.** - д-р филос. наук, доцент, декан КУУ (социальная философия, социология)
- Кокоева А.М.** - канд. юрид. наук, доцент, декан ЮФ КУУ (юридические науки)
- Мамасаидов М.Т.** - д-р техн. наук, проф., acad. НАН КР, проф. КУУ (машиностр., горное дело)
- Мурзубраимов Б.М.** - д-р хим. наук, проф., академик НАН КР, (химия и химические технологии)
- Маманазаров Дж.М.** - д-р мед. наук, профессор, зав. отд. ОшГКБ (медицинские науки)
- Маматурдиев Г.М.** - д-р экон. наук, проф., acad. ИА КР, проф. КУУ (экономика и прикл. матем.)
- Маруфий А.Т.** - д-р техн. наук, профессор ОшТУ (строительство, механика)
- Мендекеев Р.А.** - д-р техн. наук, профессор КГУСТА (горные, строит. и дорожные машины)
- Сатыбаев А.Дж.** - д-р физ.-мат. наук, проф. ОшТУ (информатика, вычисл. техника и упр-ние)
- Текенов Ж.Т.** - д-р техн. наук, проф., acad., дир. ЮО НАН КР (горное дело, физика)
- Ташполотов Ы.Т.** - д-р физ.-мат. наук, профессор ОшГУ (физика, механика)
- Шаринова Э.К.** - д-р филос. наук, проф., заф. каф. КУУ (философия и социология)
- Шамшиев Б.Н.** - д-р с.-х.н., профессор, проректор по науке ОшТУ (сельскохозяйственные науки)

Учредитель:

Кыргызско-Узбекский университет
Журнал зарегистрирован
Министерством юстиции
Кыргызской Республики
Рег. свидетельство № 387 от 23.06.1999 г.

Адрес редакции:

714018, Кыргызстан, г. Ош, ул. Исанова, 79
Тел.: (+996-3222) 4-87-22, 4-87-08, 5-70-55
Факс: 4-87-22, 5-70-55
E-mail: mirlankasymov@gmail.com,
ismanov1970@mail.ru
Web сайт: www.not.kg
Подписной индекс: 77361

Журнал входит в перечень научных и научно-технических периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Кыргызской Республики для опубликования научных результатов диссертационных работ.

Зарегистрирован в Национальной книжной палате Кыргызской Республики.

ISSN 1694-5220

© Кырг.-Узб. унив., 2015

EDITORIAL BOARD

- Raiymbaev Ch.K.** - Editor in Chief, the rector of the Kyrgyz-Uzbek University, Candidate of economic sciences, Associate Professor (Economics);
- Ismanov M.M.** - Deputy Editor, Vice-Rector for Science, Candidate of technical sciences, associate professor (mining machinery, engineering and engineering science);
- Kasymov M.K.** - Executive Secretary, Editor "SET» K-UU.

Members of the Board

- Abidov S.A.** - D-r of Techn. Sci-s, Prof., Acad. of IIA (trans. and mining machinery, mach.)
- Abduvaliev I.** - D-r of Philology, Prof., JaSU (Kyrgyz language and literature, philology)
- Alymkulov K.A.** - D-r of Phys. and Math. Sci-s, Prof. K-UU (High. and Applied Math.)
- Asankanov A.A.** - D-r of histor. Sci-s, Prof., member of the NA of Sci-s of the KR (histor. Sci-s)
- Amankulova T.K.** - D-r of Agricultural Sci-s, Prof., Vice-Rector for Science JaSU (Agric. Science)
- Babaev D.B.** - D-r of Education, Prof., Rector ISITO (pedagogical Sci-s, physics)
- Balbaev M.K.** - D-r of Chemistry, Prof., Director IHBN OshSU (chemistry and chemical techn.)
- Baltabaeva A.T.** - D-r of phil. Sci-s, Prof., dean of the hist. and phil. fac. K-UU (soc. phil., hist., soc.)
- Zhumabaeva T.T.** - D-r of Biol. Sci-s, Prof., Vice-Rector for Science OshSU (biological Sci-s)
- Djuraev A.M.** - D-r of Physic. and Math. Sci-s, Prof. (Physics, Higher and Applied Mathematics)
- Duisenov E.E.** - D-r of Law, Prof., KSLA (jurisprudence)
- Djuraev M.J.** - D-r of Education, Prof., Academician MANVSH (pedagogical Sci-s, physics)
- Efremov M.M.** - D-r of medic. Sci-s, Prof., corr. member of RAMTS, Head of OshSU (medicine)
- Zulpukarov K.Z.** - D-r of Philol., Prof., Dean of the OshSU (comp-ve-hist., typ. and comp-ve ling.)
- Zulpukarov A.Z.** - D-r of Economics, Prof., JaSU (Economics)
- Isakov K.A.** - D-r of Philol., Prof., Rector of OshSU (Kyr. Language and literature, philology)
- Ismanjanov A.I.** - D-r of Techn. Sci-s, Prof., Academician IA KR (energy, physics)
- Karimova B.K.** - D-r of Biological Sci-s, Prof., Head of OshTU (biological Sci-s)
- Kulnazarov A.K.** - D-r of phil. sci-s, Prof. K-UU (social philosophy, sociology)
- Kokoeva A.M.** - Cand. of Jurisprudence, Ass. prof., Dean of the jurid. fac. K-UU (jurisprudence)
- Mamasaidov M.T.** - D-r of Tech. sci-s, Prof. K-UU, acad. of the NA of Sci-s KR, (mech.eng-g, mining)
- Murzubraimov B.M.** - D-r of Chem., Prof., Acad. of the NA of Sci-s of the KR (chem. and chem. techn.)
- Mamanazarov J.M.** - D-r of Medical Sci-s, Prof., Head of Department Osh City Hospital (Medical Sci-s)
- Mamaturdiev G.M.** - D-r of Econ., Prof., Ac. of the EA of the KR, Prof. K-UU (Econ. and Appl.Math.)
- Marufiy A.T.** - D-r of Techn. Sci-s, Prof. OshTU (construction, mechanics)
- Mendekeev R.A.** - D-r of Techn. Sci-s, Prof. KSUCTA (mining, construction and road machines)
- Satybaev A.J.** - D-r of Phys. and Math. Sci-s, Prof. OshTU (comp. sci-e, comp. eng. and manag.)
- Tekenov Z.T.** - D-r of Techn. sci-s, Prof., ac., dir. of the SB of the NA of Sci-s KR (mining, phys.)
- Tashpolot Y.T.** - D-r of Phys. and Math. Sci-s, Prof. of Osh State University (physics, mechanics)
- Sharipova E.K.** - D-r of philosophical sciences, Prof. (philosophy and sociology)
- Shamshiev B.N.** - D-r of Agricult. Sci-s, Prof., Vice-Rector for Science OshTU (Agric. Science)

Founder:

Kyrgyz-Uzbek University
The journal is registered by the Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic registration certificate number 387 from 23.06.1999.

Editorial address:

723503, Kyrgyzstan, Osh city, street Isanov 79
Phone: (+ 996-3222) 4-87-22, 4-87-08, 5-70-55
Fax: 4-87-22, 5-70-55
E-mail: mirlankasymov@gmail.com,
ismanov1970@mail.ru
Web сайт: www.not.kg
Subscription index: 77361

The journal is included in the list of scientific and technical periodicals recommended by the Higher Attestation Commission of the Kyrgyz Republic for the publication of scientific results of PhD dissertations.

Registered with the National Book Chamber of the Kyrgyz Republic.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал «Наука, образование, техника» издаётся Кыргызско-Узбекским университетом 4 раза в год. В нем публикуются результаты оригинальных исследований по теории и методике научно-прикладных задач в области технических и химических наук.

Статья может быть представлена на русском, английском и кыргызском языках.

Решение о публикации принимается редакционным советом журнала после рецензирования, учитывая научную значимость и актуальность представленных материалов.

Порядок оформления статей и рекламных материалов в журнале «Наука, образование, техника»:

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться, как правило, с рецензией ведущих учёных.

2. К статье прилагается аннотация и ключевые слова на кыргызском, русском и английском языках с указанием названия и автора статьи.

3. Особое внимание следует обратить на ясность и лаконичность стиля, точность и последовательность в изложении материала. Статья структурно должна иметь вводную часть, основное содержание и завершаться выводом или заключением, библиографией использованной литературы.

4. Статья подписывается автором (ами). Статья представляется в электронном варианте с распечаткой текста шрифтом Times New Roman № 14, через 1,5 интервал, в одном экземпляре на формате А4. Текст должен быть записан в формате *.doc Word для Windows XP, Windows Vista и Windows 7. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 15 мм, левое – 30 мм. Иногородние авторы могут направить статьи по электронной почте.

5. Все иллюстрации должны быть представлены в одном из форматах *.jpg, *.tif и *.bmp с разрешениями 300 dpi и выше для штриховых рисунков и 600 dpi для фотографий. Все формулы должны быть набраны редактором математических формул Equation.

6. Общий объем рукописи, включая литературу, таблицы и иллюстрации, не должен превышать 7 страниц.

7. Необходимо дать сведения об авторах (фамилия, имя, отчество; год рождения; учёная степень и звание; область исследований; полный почтовый адрес, номер телефона, телефакса, E-mail) и желательна фотография для создания банка данных.

Структура рукописи

Текст оформляется в следующей последовательности:

1. УДК (индекс по таблицам Универсальной десятичной классификации) располагается слева вверху.

2. Инициалы и фамилия (фамилии) автора (авторов) располагаются справа вверху.

3. Название (на кыргызском, русском и англ. языках) на следующей строке.

4. Аннотация (на кыргызском, русском и англ. языках, на следующих строках, 1-3 предложения).

5. Основной текст. Все таблицы, иллюстрации (графики, рисунки, фото), сноски и др. должны быть приведены полностью, в соответствующем месте статьи. Рисунки должны иметь подрисовочные надписи, которые могут располагаться также на отдельных листах, в тексте должны быть сделаны ссылки на рисунки. Текст завершается выводом (заключением) и библиографией (литературой).

6. Условные обозначения единиц измерений и общепринятые сокращения терминов должны быть согласно ГОСТу и правилам орфографии.

7. Список литературы нумеруется в порядке ссылок по тексту. Ссылки помещаются в прямые скобки, например, [3], [1-3]. Библиографическое описание каждого источника должно быть оформлено по ГОСТ 7.1-84.

8. Текст статьи может быть сокращен в результате редподготовки. Отношение редакции к спорным вопросам может быть отражено в предисловии или комментарии к статье.

Журнал распространяется по подписке через каталоги государственного предприятия «Кыргыз почтасы» (индекс – 77361), а также путем прямой редакционной подписки.

Материалы следует направлять по адресу:

714018, г. Ош, ул. Исанова 79, Кыргызско-Узбекский университет, 2-й учебный корпус.

Редакция научного журнала «Наука. Образование. Техника».

Тел./факс: (03222) 4-87-22, 4-87-08, 5-70-55.

E-mail: mirlankasymov@gmail.com, ismanov1970@mail.ru

Web сайт: www.not.kg

ТЕПЛО УТИЛИЗАТОР НА ТЕПЛОВЫХ ТРУБАХ ПОГРУЖЕННЫХ В ПСЕВДООЖИЖЕННЫЙ СЛОЙ

HEAT EXCHANGER HEAT PIPE IMMERSION IN A FLUIDIZED BED

В даноой статье приведены результаты экспериментальных исследований, теплообмена и гидродинамики крупнодисперсного псевдоожигенного слоя, с погруженными пучками продольно-оребрённых профилированных труб.

Ключевые слова: псевдоожигенный слой, тепловых труб, теплообменник, профилированных труб, термосифон.

The results of experimental studies of heat transfer and hydrodynamics of coarse particulate fluidized bed with immersed beams longitudinally profiled finned tubes.

Keywords: fluidized bed, heat pipes, heat exchanger, profiled tubes thermo syphon.

Утилизация тепловых вторичных энергоресурсов до сих пор остаётся актуальной проблемой. В настоящее время имеются огромные запасы выбросных тепловых источников в виде уходящих дымовых газов котельных, компрессорных станций магистральных газопроводов, промышленных и бытовых предприятий, в широком диапазоне температур.

Существующие трубчатые и пластинчатые теплообменники имеют огромный вес и малую ремонтпригодность и эффективность. Вращающиеся теплообменники не устраняют переток теплоносителя.

Широкое распространение получают теплообменники на тепловых трубах (ТТТ), имеющие высокую эффективность и компактность. Использование псевдоожигенного слоя (ПС) в сочетании оребрённых тепловых труб (ТТ) позволяет интенсифицировать теплообмен и достичь эффективности теплоутилизатора, равной до 0,7-0,8.

В докладе приведены экспериментальные данные по теплообмену и гидродинамике ПС с погруженными пучками горизонтальных оребрённых ТТ. Разработана схема теплоутилизатора на тепловых трубах в сочетании с псевдоожигенным слоем. Приведены результаты вариантных расчётов ТТТ в качестве утилизаторов тепла компрессорной станции, котельных агрегатов и т.д. и сравнение их технических характеристик с параметрами существующих в настоящее время аппаратов.

Показано, что при мощности теплоутилизатора на ТТ с ПС ~11 МВт, его вес (с учетом дисперсного материала) составит ~40 тонн, в то время как воздухоподогреватели фирмы “GEA AEG Kanis” и “НПО Невский завод” имеют

вес 80-90 тонн (нержавеющая сталь). При этом эффективность ТТТ на ~10-20% выше. Коэффициент теплопередачи ~110 Вт/м² К, что два раза выше аналогичного показателя сравниваемых объектов.

Размещение оребренных поверхностей в ПС, существенно увеличивает эффективность различных устройства с ПС (воздухоподогреватели котлов, парогенераторов, промышленные печи и т.д.). В докладе приведены результаты экспериментальных исследований теплообмена и гидродинамики ПС с погруженными пучками горизонтальных продольно оребренных профилированных (круглых, эллипсных и плоскоовальных) труб. Экспериментальные данные получены путем построения шестифакторного плана эксперимента позволяющих находить оптимальные теплогидравлические ($a_{\max, \Delta P_{\min}}$) характеристики аппарата. Получены расчётные соотношения для среднего коэффициента теплоотдачи:

$$Nu_D^{cp} = c Re_D^{x_1} (d/D)^{x_2} (S_r/D)^{x_3} (S_b/D)^{x_4} (h_p/D)^{x_5} (H_o/D_3)^{x_6} \quad (1)$$

Re_D (2300÷5400); Ar ($3,4 \cdot 10^4 \div 3,6 \cdot 10^6$); d/D (0,03÷0,13); S_r/D (1,5÷4); S_b/D (1,5÷4); h_p/D (0,15÷0,75); H_o/D_3 (0,654÷0,9);

где D_3 – эквивалентный диаметр поперечного сечения камеры.

h_p – высота ребра.

Конфигурация	c	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Погрешность %
Круглые	27,8	0,17	-0,09	0,21	-0,08	0,0003	0,08	5,8
Эллипсные	52,7	0,1	-0,03	0,196	-0,07	-0,092	0,04	4,9
Плоско-овальные	70,3	0,092	-0,01	0,04	-0,037	-0,05	0,07	6,7

Опыты по гидродинамике ПС проводились совместно с опытами по теплообмену согласно плана экспериментов.

Получены расчетные соотношения для $\Delta P_{п.с}$ и $\epsilon_{расщ}$:

$$\Delta P_{п.с} = 9,81 \rho_T \cdot H_{расщ} (1 - \epsilon_{расщ}) (1 - \beta_{расщ}) \quad (2)$$

$$\epsilon_{расщ} = \left[1 - (1 - \epsilon_o) \left(\frac{1 - \beta_o}{1 - \beta_{расщ}} \right) \frac{H_o}{H_{расщ}} \right] \quad (3)$$

где: β_o – отношение суммарного объёма труб находящихся в плотном слое, к объёму плотного слоя; $\beta_{расщ}$ – отношение суммарного объёма труб, находящихся в ПС, к объёму ПС; H_o – первоначальная высота слоя; $H_{расщ}$ – высота ПС.

Показано что, $\Delta P_{п.с}$ не зависит от конфигурации и геометрии пучка труб, погруженных в ПС и определяется в основном весом частиц, приходящихся на единицу площади поперечного сечения. Опытные значения $\Delta P_{п.с}$ описываются зависимостью (2) с max погрешностью 15-8 %. Сравнение опытно-расчётных значений $\epsilon_{расщ}$ с расчётными по формулам Гинзбурга - Тодеса, полученными для свободного слоя, показывают их хорошее согласование в широком диапазоне чисел псевдооживления.

Наиболее существенной особенностью движения дисперсного материала в

ПС, имеющие принципиальное значение для теплообмена является образование малоподвижных слоев, частиц “шапок” на кормовой части труб. Для круглых труб “шапка” занимает значительную часть поверхности теплообмена в то время как у плоскоовальных труб величина значительно меньше. В лобовой части круглых труб образуются зоны с малыми концентрациями частиц, занимающие иногда половину поверхности труб. Для плоскоовальных труб такие зоны наблюдаются реже и занимают незначительную её часть. Эллипсные трубы занимают промежуточное положение по условиям омывания частицами в ПС.

Результаты исследований могут быть использованы при расчёте топок со сжиганием твёрдого топлива в ПС, а также в различных аппаратах химической промышленности.

В настоящее время считается, что использование погруженных пучков в слое ПС, невыгодно с точки зрения их быстрого износа. Но при этом отсутствуют сведения, экономического сопоставления “за” или “против”.

Опыт изготовления ТТ имеют НПО “Порошок” г.Минск, США, Западноевропейские страны. Фирмой “Фукурава Электрик Компани” изготовлен и испытан теплообменник на ТТ мощностью 11 МВт.

В настоящее время для стран Центральной Азии, актуальной проблемой является промышленный выпуск ТТ и ТС, на базе которых можно изготавливать теплоутилизаторы различных конструкций и назначения.

Литература:

1. **Кудинов А.А.** Энергосбережение в теплогенерирующих установках [Текст] / А.А. Кудинов. – Ульяновск: УлГТУ, 2001 – 139 с.
2. **Безродный М.К.** Процессы переноса в двухфазных термосифонных системах [Текст] / М.К. Безродный, И.Л. Пиоро, Т.О. Костюк. – К.: Факт, 2005. – 704 с.
3. **Исаченко В.П.** Теплопередача [Текст]: учебник для вузов. / В.П. Исаченко. – М.: Энергия, 1975. – 488 с.

УДК 697.34 (075.8)

*Короли М.А. – д.филос.н., доцент,
Бадалов А.А. – к.т.н., доцент ТашГТУ*

К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕХОДА НА НЕЗАВИСИМЫЕ СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

ABOUT EFFECTIVENESS OF THE TRANSITION TO INDEPENDENT SCHEMES OF THE HEATING SYSTEM

Рассмотрена возможность повышения эффективности систем

теплоснабжения путем перехода на независимые схемы присоединения системы отопления, эксплуатация, которых не связана с гидравлическим режимом тепловых сетей.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, теплоснабжение, отопление, тепловые сети, зависимые схемы, независимые схемы.

The paper considers the possibility of increasing the effectiveness of the heat supply systems through transition to independent schemes of the heating systems, the operation of which is not associated with the hydraulic regime of heating networks.

Keywords: energy conservation, energy efficiency, heat supply, heating, heating networks, direct heating systems, independent systems.

В соответствии с постановлением правительства Республики Узбекистан, в 2014 году разработана программа развития и модернизации системы теплоснабжения на ближайшие семь лет в 28 крупных городах страны [1]. Программа включает в себя мероприятия по модернизации, реконструкции и восстановлению тепловых сетей, замене и ремонту изношенных магистральных и распределительных тепловых сетей. Реформа предусматривает поэтапный переход на локальные (автономные) и закрытые системы отопления и горячего водоснабжения с применением альтернативных видов топлива. По расчетам специалистов, модернизация теплосетей которая будет проводится в несколько этапов, позволит сэкономить более 1 млрд кубометров природного газа и 400 млн кВт/час электроэнергии в год.

Анализ ситуации в г. Ташкенте, а также сопоставительный анализ организационных и технических аспектов централизованного теплоснабжения и решения аналогичных проблем в развитых странах позволил выделить комплекс мероприятий направленных на повышение энергоэффективности существующих котельных и тепловых сетей [2]. Главной причиной неэффективности работы систем централизованного теплоснабжения в настоящее время является открытая схема присоединения систем горячего водоснабжения (ГВС) и зависимая схема присоединения отопления к тепловым сетям. Вследствие физического и морального износа и сверхнормативной эксплуатации данные системы в настоящее время характеризуются малыми сроками службы внутренней системы отопления и трубопроводов тепловых сетей, высокими эксплуатационными издержками при производстве, транспортировке и потреблении тепла, сверхнормативными расходами сетевой воды и, соответственно, тепловой энергии. В открытых системах (по сравнению с закрытыми) наблюдается более высокий износ трубопроводов и интенсивное отложение накипи на трубах в системах отопления потребителей, что ухудшает отопление в квартирах и кроме

того происходит неконтролируемый перерасход горячей воды у потребителей. Как показали исследования, её потребление населением превышает более чем в два раза требования нормативов.

При независимой схеме присоединения системы отопления, теплоноситель из тепловой сети поступает в теплообменник, в котором его тепло используется для нагревания воды, заполняющей систему отопления. При этом сетевая вода и вода в системе отопления разделены на два независимых контура, тем самым обеспечивается гидравлическая изолированность тепловых сетей и системы отопления. Здания жилищного сектора и сферы обслуживания в Узбекистане в основном 4, 5, и 9 этажной застройки. Теплозащита большинства жилых зданий нарушена или отсутствует вовсе, поэтому при нашем резко континентальном климате, внутренняя температура помещения «скачет» синхронно с температурой наружного воздуха. Известно, что одним из важнейших элементов благоустройства жилого здания является соблюдение в его помещениях целого ряда нормируемых санитарно-гигиенических показателей и в частности тепловых условий. Это требование может быть достигнуто как путем применения рационально-планировочных, конструктивных решений жилых зданий, так и путем использования эффективной системы отопления. Натурные исследования в г. Ташкенте на массиве “Куйлюк - 2” [3] и практика эксплуатации жилых домов массового строительства в республике показали, что тепловые условия в их помещениях не всегда соответствуют требуемым нормам для отопительного периода. В действительности состояние систем отопления не обеспечивает достаточной комфортности и в этой связи, жильцы инстинктивно защищают себя и прибегают к всевозможным ухищрениям для обеспечения тепловых условий в своих квартирах.

В связи с этим авторами были проанализированы возможности перехода на независимые схемы присоединения системы отопления к тепловым сетям. Опыт эксплуатации таких систем есть в г. Ташкенте на массиве “Куйлюк - 2”, где в течение отопительного периода 2000 – 2001 г.г. в одиннадцати жилых домах проводился эксперимент, в рамках которого собирались данные, основанные на реальных измерениях. Были сопоставлены два варианта присоединения потребителей к тепловым сетям: “существующая система, представляющая собой присоединение системы отопления по зависимой схеме через элеватор и открытая схема присоединения системы ГВС (дом № 9) и “независимая схема присоединения системы отопления на базе пластинчатых теплообменников. и открытая схема присоединения системы ГВС” (дом №10).

Проделав детальный анализ сложившейся ситуации, выяснено, что жители преднамеренно, для улучшения циркуляции в системе отопления, осуществляли дополнительную подачу воды в отопительные приборы из системы горячего водоснабжения. Анализируя далее распределение теплоносителя по элеваторному

узлу, сделан вывод, что из-за недостаточной разности давления на абонентом вводе в элеваторном узле практически не происходит смешивание обратной воды, циркулирующей из системы отопления с первичным теплоносителем, то есть в систему отопления поступает сетевая вода без предварительного подмешивания. Все это явилось причиной того, что с началом отопительного сезона происходит быстрое разрушение гидравлического и теплового режима теплоснабжения.

Анализ параметров показал следующую картину: температура наружного воздуха в период экспериментальных исследований колебалась в широких пределах, в частности в январе минимальное значение ($-12,3^{\circ}\text{C}$) ночью 25 января и максимально ($+24,79^{\circ}\text{C}$) днем 13 января. За весь отопительный период в доме №9 наблюдалась совершенно нестабильная ситуация. При наружной температуре ниже нуля градусов давление для дома № 9 составляло 0,5 атм., для дома № 10 – 0,3 атм. Естественно, что такой перепад недостаточен ни для зависимого так и независимого присоединения системы отопления. При сложившейся ситуации в зависимой системе отопления циркуляция воды была нарушена. Давление и расход менялись скачкообразно. В свою очередь в доме № 10 при этой же ситуации в независимой системе отопления наблюдалось стабильное давление, постоянный расход теплоносителя, т.е. система даже в худшей ситуации работала обеспечивая стабильные комфортные условия. Это свидетельствует о том, что путем автоматического регулирования на домовой подстанции можно достичь нормируемых значений внутренней температуры воздуха даже при неудовлетворительном центральном регулировании. Независимая система отопления и система автоматизации позволили осуществить равномерность распределения теплоносителя по внутридомовой системе, обеспечить независимость работы режимов потребления от режима тепловой сети, обеспечить экономию тепловой энергии.

Немаловажное значение для нормальной работы тепловых сетей имеет учет расхода воды на создание циркуляции в системе ГВС. Этот расход невозможно было учесть в доме № 9, его величина была очень значительна. В этом доме половина расхода тепла шла на горячее водоснабжение, т.е. 50 %, хотя проектная нагрузка на ГВС составляет 18-20 % от установленной мощности котельных. Это свидетельствует о большом перерасходе воды в открытых системах ГВС. Результаты анализа данных полученных в процессе эксперимента показали стабильность работы системы отопления присоединенной по независимой схеме к тепловым сетям, практическое отсутствие сливов из системы отопления и поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха.

Таким образом можно сделать вывод, что улучшенное теплоснабжение приводит к сокращению, а в данном случае, прекращению нелегальных сливов воды из радиаторов в надежде, что улучшится тепловая обстановка в квартире. При стабильных комфортных условиях, которые обеспечивает независимая схема

присоединения потребителей к тепловым сетям, жителям нет необходимости прибегать к различным ухищрениям, чтобы улучшить тепловую обстановку в своих квартирах. Система автоматики поддерживает требуемые параметры теплоносителя, в независимом контуре системы отопления при помощи циркуляционного насоса создается стабильное давление и обеспечивается постоянный расход теплоносителя. Все выше изложенное свидетельствует, что повысить эффективность систем централизованного теплоснабжения в коммунальной сфере перспективно путем применения независимых систем отопления на основе пластинчатых теплообменных аппаратов.

Литература:

1. О мерах по реализации программ – «дорожных карт» по финансовому оздоровлению убыточных организаций теплоснабжения [Текст] // постановление Кабинета Министров РУЗ от 17 июля 2014 г. №197.
2. **Короли М.А.** Комплекс технических мероприятий по повышению энергоэффективности системы теплоснабжения г. Ташкента [Текст] / М.А. Короли, А.И. Анарбаев // Проблемы энерго- и ресурсосбережения. – Ташкент, 2013. - №1-2. – С. 86-91.
3. Отчет по НИР. Пилотный демонстрационный проект по внедрению теплотрических систем на объектах теплоснабжения и передачи тепла [Текст] / рук. темы П. Зайдлер. – Ташкент, 2002. – Проект ТАСИС EUZ9802.

УДК 622.323 / 324 (075/8).

Мухаммад А.Х. – проф., доктор,

Анджей О. – доктор Варшавский ТУ, Калдыбаев Н. – к.т.н., доцент ОшТУ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ МОРСКОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА (СПГ)

СУЮЛТУЛГАН ЖАРАТЫЛЫШ ГАЗЫН (СЖГ) ДЕЦИЗ АРКЫЛУУ ТАШУУНУН ЛОГИСТИКАСЫН ОПТИМАЛДАШТЫРУУНУН МАТЕМАТИКАЛЫК МОДЕЛИ

THE MATHEMATICAL FORMULAE FOR OPTIMIZING THE LOGISTICS OF MARINE CNG TRANSPORTATION

Основными недостатками морского способа транспортировки сжиженного природного газа (СПГ), ограничивающими его широкое применение, являются ограниченные возможности при транспортировке на большие расстояния и в больших объемах. Вместе с тем, морская транспортировка СПГ по прежнему

считается экономически выгодным для коротких расстояний (до ~ 4000 км), в средних объемах. Последние достижения в области морских перевозок СПГ послужили стимулом развития этого способа и при условии оптимизации вместимости судна постепенно вытесняют из рынка трубопроводные технологии транспортировки.

Поскольку основные капитальные затраты при перевозках СПГ с помощью морских транспортных судов приходятся на реконструкцию транспортных флотов, при составлении совмещенных планов морских перевозок важно свести к минимуму первоначальные инвестиции.

В настоящей работе разработана математическая модель оптимизации морских перевозок СПГ, позволяющая раскрыть тенденции и закономерности для оптимального выбора количества и вместимости танкеров-газовозов в соответствии с графиком распределения СПГ. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что судна средней вместимости в будущем могут составить основу газового флота, обеспечивая значительные экономические преимущества. Для анализа и оптимизации показателей транспортировки СПГ морскими транспортными средствами использованы два типа моделей (колесообразная круговая модель и молочно-текущая модель). Математические формулы, используемые для моделирования, обеспечивают гибкость проектирования морской транспортировки СПГ. Дополнительные суда могут быть добавлены, если увеличивается спрос на газ конечными потребителями или могут быть развернуты для других случаев, если спрос на газ в точке приема уменьшается. Следовательно, предложенная методика математических расчетов способствует к повышению экономической эффективности морских перевозок СПГ по сравнению с любым другим способом транспортировки природного газа.

Ключевые слова: сжиженный природный газ, колесообразная модель, молочно-текущая модель

Суюлтулган жаратылыш газын (СЖГ) деңиз жолдору аркылуу узак аралыкка жана чоң көлөмдөрдө ташуу көп кыйынчылык туудурган үчүн буга чейин кеңири колдонулбай келген. Деңиз транспорту тармагындагы акыркы жетишкендиктерди колдонуу жана кеменин сыйымдуулугун оптималдаштыруу СЖГны кыска аралыкка жана орточо көлөмдө ташуулардын экономикалык пайдасын арттырууга өбөлгө түзөт.

Бул жумуш СЖГны деңиз аркылуу ташууну оптималдаштыруунун математикалык моделин иштеп чыгууга арналып, анын өнүгүү тенденцияларын жана закон ченемдүүлүктөрүн изилдөөнүн негизинде газ ташуучу кемелердин санын жана сыйымдуулугун долбоорлоого жардам берет. Моделди түзүүдө жана талдоодо “дөңгөлөк” сымал айлануу жана “сүт агымы” сымал жылуу

үлгүлөрү колдонулган. Алынган илимий жыйынтыктар оптималдаштыруунун негизинде СЖГыны ташуучу флоттун курамында орточо сыйымдуулуктагы кемелерди колдонуу башка ташуу ыкмаларына салыштырмалуу экономикалык натыйжалуулукту толук камсыз кылаарын далилдейт.

Marine Compressed Natural Gas (CNG) has been considered in the past as a means of natural gas transportation but proved to be a non-starter for a number of reasons including long distances or large volumes of gas when compared with liquefied natural gas (LNG). However, marine CNG still figures economically attractive over shorter voyages (up to ~ 4000 km) and medium volumes of gas. Recent advances in containment systems are poised to provide marine CNG with the best opportunity to be resurrected as a major enabler of new and previously stranded hydrocarbons by becoming an important optimization tool to petroleum well performance.

Since the main capital expenditure in a CNG project is on marine transport vessels, careful design of CNG transport fleets and compatible distribution plans is important to minimize the initial investment.

In this work, a structured optimization framework has been developed to uncover trends and patterns for optimal selection of the number and capacities of CNG vessels along with corresponding schedules for CNG distribution. An important conclusion from this analysis is that medium-capacity vessels may result in lower capacity for an entire fleet, thus offering significant economic advantages. Two different methods of marine CNG transportation (i.e. hub and spoke pattern and Milk-Run pattern) are compared in this work as an example. The mathematical formulae mentioned in this article make a CNG project very flexible. Extra vessels can be added if the gas demand increases at the consumer end or can be deployed to other applications if the gas demand at the receiving point decreases. Hence, making marine CNG economically more efficient as compared to any other means of natural gas transportation.

Keywords: compressed natural gas, stranded gas, and hub and spoke pattern, milk-run pattern, optimization

Introduction

Natural gas transportation over sea by ship currently accounts for about 1/3 of all gas transported. Liquefied Natural gas (LNG) is currently the only technology employed to reduce the volume of gas sufficiently (roughly 600 times) for meaningful quantities to be transportable by LNG tankers. To accomplish this volume reduction, **LNG relies on gas liquefaction by refrigeration to about -260° F.** [1]. Even though LNG is a long proven technology, interest has been recently rekindled in compressed natural gas (CNG) as a potentially economical alternative for marine transportation of modest quantities of natural gas over relatively short distances over sea. **CNG reduces gas volume about 200 times through compression (and possibly mild chilling but without liquefaction).**

As a result, LNG and CNG transportation systems have quite different structures. LNG requires a liquefaction terminal at the shipping point and a regasification terminal at the receiving point for storage and supply for consumption. To keep the natural gas liquid during transportation, LNG ships insulate liquefied gas in what are essentially specially designed large thermos containers.

CNG, on the other hand, requires only minimal facilities at the shipping and receiving terminals, while it relies on a fleet of significantly larger volume (capacity). CNG vessels are designed to keep gas pressurized during transportation, and may also serve as temporary storage facilities during the time gas is supplied to consumption. Therefore, the cost structures of LNG and CNG transportation systems are quite different as well: *Ship building accounts for 40% only of capital expenditures (liquefaction and regasification facilities accounting for more than half of the fixed cost in LNG systems, as opposed to 80% or more for possible CNG systems.* [2] Operating expenditures are similarly, quite different as well, because of the high-energy cost of liquefaction compared to compression.

1. Marine CNG Transportation

Marine transportation of natural gas as CNG starts with compression of natural gas to *about 200 atm or to about 130 atm and mild refrigeration below 30°C at the source.* Compressed natural gas is loaded to CNG vessels that can keep the transported gas pressurized during the trip to delivery destinations. At each delivery destination, gas can be offloaded to a local storage facility or a CNG vessel itself can serve as a temporary local storage facility, from which gas is routed to consumption (Wang and Economides, 2009) [7]. After all gas is offloaded from a CNG vessel at delivery destination at its itinerary, the vessel returns to the source, to load and repeat the delivery cycle.

In this paper, a brief overview of marine CNG transportation is provided. Specifically, optimal logistics of CNG transportation fleets and itineraries are determined in terms of required rates of natural gas delivery and travel distances. Two different methods of gas distribution are discussed depending upon the required amount of CNG to be transported.

1.1 Marine CNG Distribution Schemes

There can be many ways to organize a CNG marine transport. The main distinction regards the kind of path more suitable, which mainly depends on consumption rate at each receiving site and on relative geographical location of them. The preferred schemes are the so-called *hub-and-spoke* and *milk-run*. The former is preferred for destinations with sufficient consumption rates and can be better serviced by medium sized ships preferably with storage facility on both hub and receiving points. On the contrary, the milk-and run pattern is compelled when receiving sites have low consumption rates. They will be served by smaller ships in a cyclical path. [4] In this case, a storage plant at each destination point is mandatory in order to supply gas in adequate quantity for consumption until another CNG ship will visit that receiving site. The overall capacity

of a CNG fleet, Gf , substantially has to satisfy shipping of the natural gas available at the origin. At destination site the gas can be delivered by a different number of sister ships sailing at optimal speed with adequate deadweight, e.g.

$$Gf = m \cdot n \cdot G_n$$

[Equation 1] – [Ref.: 13]

Where

Gf = capacity of CNG Fleet

Gn = capacity of a ship (mmscf);

n = number of ships in each fleet;

m = number of terminals at delivery site, necessitated when the utilization rate per day, Qu , at the receiving point is higher than the maximum daily offloading rate that is technically feasible; this number (trains of ships) has to satisfy the inequality $m \geq [Qu/Qoff]$, where m is the smallest integer larger than $Qu/Qoff$.

The primary criterion to apply in selecting the best fleet composition shall be minimization of the tariff to transport unit of gas volume (USD/Mmscf] or unit of gas energy [USD/MMBtu] per nautical mile.

Below is the explanation of both of these methods:

2. The Hub and Spoke CNG Distribution pattern:

In the Hub-and-spoke pattern, a natural gas source (Hub) feeds multiple destinations (the spokes), each destination served by a single or multiple cycles (chains) of vessels. Each transportation vessel from which gas is offloaded at a delivery site also serves as a temporary floating storage facility for that site during the offloading period. No additional storage is used at the delivery sites.

Graphical illustration of Hub-and-Spoke CNG pattern

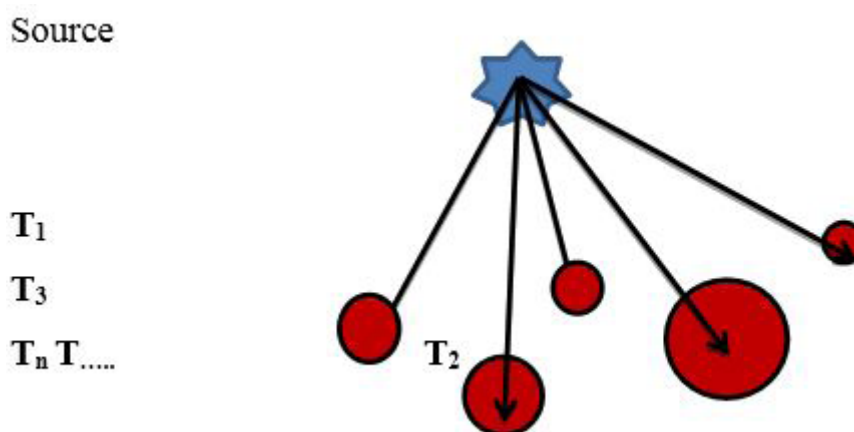


Figure 1. Hub-and-Spoke Pattern for CNG distribution to N receiving sites (terminals T1,.....Tn)

2.1 CNG vessel capacity in a hub-and-spoke configuration

The time taken by a transportation vessel to complete the cycle travel-load is:

$$T_{round\ trip} = 4t_{connect} + 2\frac{L}{V} + \frac{Gn}{q_{load}}$$

[Equation 2] - [Ref.: 9]

Where L/V is travel time from source to delivery and Gn/q load is the time needed

for loading. During T round trip, n-1 vessels must successively offload, taking a total time:

$$T_{consumption, vessel} = (n - 1) \frac{G_n}{q_{offload}} \quad \text{[Equation 3] - [Ref.: 13]}$$

Because

$$T_{consumption, vessel} \geq T_{round trip}$$

So, we get,

$$G_n \geq \frac{T q_{offload}}{n-1 \frac{q_{offload}}{q_{load}}} = G_{n, min} \quad \text{[Equation 4] - [Ref.: 8]}$$

$$G_{n, fleet, min} = n_{cycles} n G_{n, min} = n_{cycles} n \frac{T q_{offload}}{n-1 \frac{q_{offload}}{q_{load}}} = \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{n_{cycles} n q_{load}}} = \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{n_{fleet, q_{load}}}}$$

[Equation 5] – [Ref.: 13]

2.3 Upper bound on minimum fleet capacity in a hub-and-spoke configuration

$$G_{n, fleet, min} = \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{n_{cycles} n q_{load}}} \leq \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{(q_{offload, max}) n q_{load}}} \leq \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{q_{offload, max} n q_{load}}} = \frac{T q_c}{1 - \frac{2}{n}}$$

[Equation 6] – [Ref.: 9]

which provides the upper bound in equation.

Because, $\frac{q_c}{n_{cycles} n q_{load}} \geq 0, ,$

$$G_{n, fleet, min} = \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n} \frac{q_c}{n_{fleet} q_{load}}} \geq \frac{T q_c}{1 - \frac{1}{n}} \quad \text{[Equation 7] – [Ref.: 8]}$$

The graphical summary of Hub and Spoke Pattern is shown below:

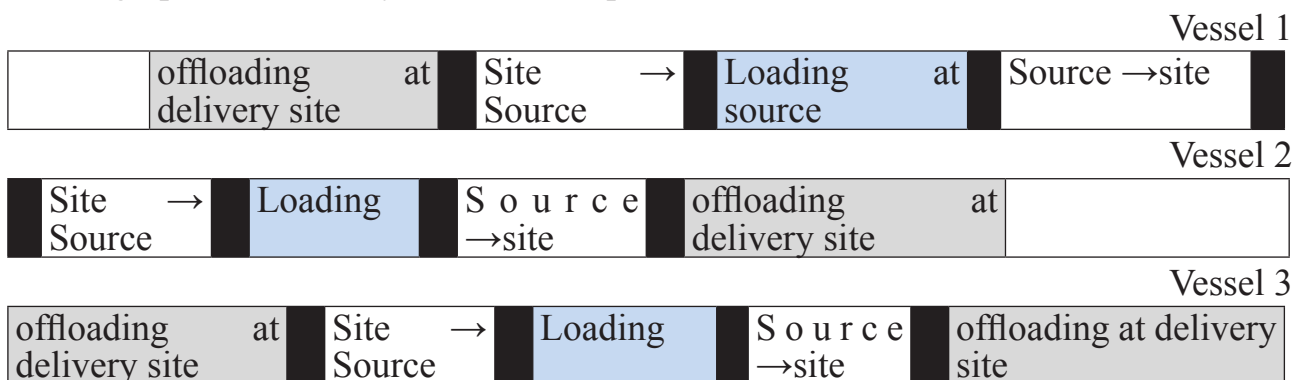


Figure 2. Hub and Spoke pattern summary

3. Cyclical Milk-Run CNG distribution pattern

For very small consumption rates, it implies that n cycles, min = 1, which suggests that minimum vessel capacity will be approximately equal to T qc/(n-1). Such capacity may be below the practical lower bound for CNG vessels. In that case, the use of a vessel of capacity larger than T qc/(n-1) in a hub-and-spoke pattern would be logistically

feasible, but economically wasteful, because of the unused excess capacity. To avoid leaving vessel capacity unused, a vessel with excess capacity with respect to a single site can be used to deliver gas to additional sites successively in a single trip, assuming that these additional sites also have fairly low consumption needs. Each site will have to have some local storage capacity, to feed stored gas for consumption during the time the CNG vessel completes its distribution trip. We will use the term Milk-Run to denote the resulting plan of a vessel following a cyclical path to deliver gas to multiple destinations successively. A Milk-Run distribution scheme is preferable when multiple destination sites, each of fairly low consumption rates must be accommodated with natural gas from a certain source.

The graphical illustration is shown below:

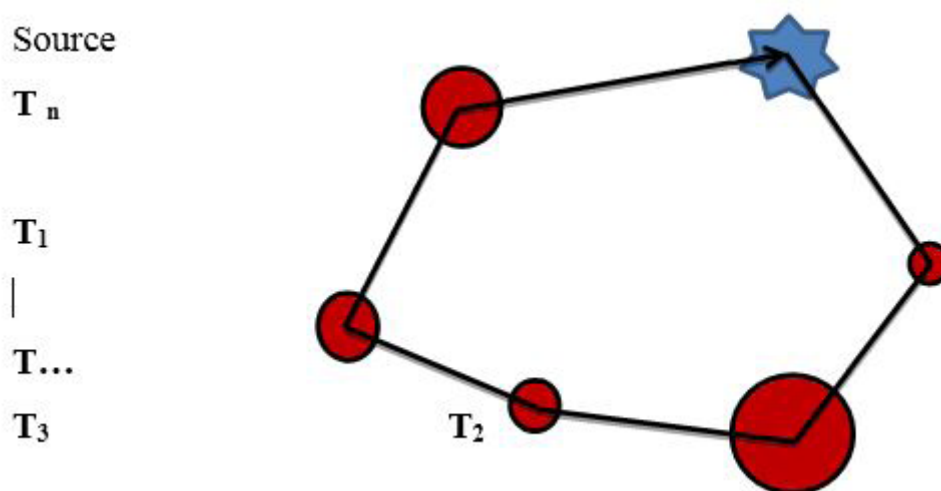


Figure 3. Cyclical milk-run path for CNG distribution to N receiving sites (terminals T_1, \dots, T_n)

In the above mentioned figure, N sites (terminal T_1, \dots, T_n) are receiving Natural gas, each consuming gas at a rate $q_c, k, k=1, \dots, N$. Gas is to be provided to each of these sites successively by n CNG vessels of capacity G_n each. Each vessel will deliver a gas load $G_{load, k}$ to each receiving site $k=1, \dots, N$ per visit. Each receiving site has local gas storage capacity $G_{storage, k}, k=1, \dots, N$. All vessels can load or offload gas at a rate $q_{load} = q_{offload}, \max > q_c, k$ and travel at speed v .

A gas delivery schedule for each vessel involves gas loading at the source, travel and offloading to each destination $T_k, k=1, \dots, N$, successively, and return to the source, to repeat the cycle as shown in figure above. The cyclical route shown in figure above follows the minimum closed path from the source through the delivery sites and back. While, finding this minimum path through numerical optimization is a classic challenging problem for larger values of N . Probabilistic methods, such as simulated annealing or genetic algorithms can be used [6].

3.1 The minimum vessel capacity in M-R pattern

It follows that the minimum capacity of each vessel, G, n, \min , in a cycle of n similar vessels satisfies:

$$Gn, \min = \frac{Tn qc}{n-2 \frac{qc}{q \text{ offload,max}}} \leftrightarrow \frac{Gn, \min}{Tn q \text{ offload,max}} = \frac{x}{n-2x} \quad \text{[Equation 8] – [Ref.: 12]}$$

3.2 The minimum total capacity of fleet

The minimum total capacity of the fleet satisfies,

$$G, n, \text{fleet min} = \frac{Tn qc}{1-2 \frac{qc}{q \text{ offload,max}}} \leftrightarrow \frac{Gn, \text{fleet,min}}{Tn q \text{ offload,max}} = \frac{x}{1-2 \frac{x}{n}} \quad \text{[Equation 9] – [Ref.: 14]}$$

3.3 Minimum number of cycles of a vessel

The corresponding cycle time for a vessel satisfies,

$$\frac{t \text{ cycle}}{T n} = \frac{1}{1-2 \frac{x}{n}} \quad \text{[Equation 10] – [Ref.: 13]}$$

3.4 The amount of gas to be delivered by a vessel

The amount of gas to be delivered by a vessel to each receiving site per visit satisfies,

$$G \text{ load}, k = \frac{Tn qc, k}{n-2 \frac{qc}{q \text{ offload,max}}} \leftrightarrow \frac{G \text{ load}, k}{Tn, q \text{ offload,max}} = \frac{xk}{n-2x} \quad \text{[Equation 11] – [Ref.: 8]}$$

3.5 The minimum gas storage capacity

The minimum gas storage capacity at each receiving site, $G \text{ storage}, \min, k = G \text{ load}, k - qc, k (G \text{ load}, k / q \text{ offload,max})$, satisfies

$$G \text{ storage}, \min, k = \frac{Tn qc, k (1 - \frac{qc, k}{q \text{ offload,max}})}{n-2 \frac{qc}{q \text{ offload,max}}} \leftrightarrow \frac{G \text{ storage}, \min, k}{Tn, q \text{ offload,max}} = \frac{xk(1-xk)}{n-2x} \quad \text{[Equation 12] – [14]}$$

If all receiving sites have the same consumption rates, then $xk=x/N$, which immediately yields,

$$\text{storage, total, min} = \frac{Tn qc (1 - \frac{qc}{N q \text{ offload,max}})}{n-2 \frac{qc}{q \text{ offload,max}}} \leftrightarrow \frac{G \text{ storage, total, min}}{Tn q \text{ offload,max}} = \frac{x}{n-2x} \left(1 - \frac{x}{N}\right) = \frac{xk}{N} (1 - xk)$$

[Equation 13] – [Ref.: 12]

The graphical illustration of Milk-Run pattern is shown below:

Figure 4. CNG transportation cycle using Milk-Run pattern

4. Comparison between hub-and-spoke and milk-run CNG distribution patterns

In this section, the comparison of the fleet capacities required for hub-and-spoke or milk-run distribution patterns capable of serving a number of delivery sites. Of course, the milk-run pattern is required for small consumption rates, for which the hub-and-spoke pattern would either require vessel capacities below practical bounds or result in unused capacity in vessels of reasonable capacity. Nevertheless, a comparison between the two distribution patterns for a broader range of consumption rates is useful for establishing their relative advantages and disadvantages. To do such a comparison, let's

assume N similar delivery sites, each with the same consumption rate $q_c, k, k=1, \dots, N$.

For hub-and-spoke pattern, the minimum capacity for a fleet serving each of these sites is given below. Therefore, the total fleet capacity for all N sites at the end of N spokes emanating from the same hub is given by:

$$\frac{G_{nHAS, fleet, min, N}}{T_{q of load, max}} = \frac{N \times k}{1 - \frac{[xk] + xk}{nHAS [xk]}} \quad \text{[Equation 14] – [Ref.: 9]}$$

And the entire fleet contains,

$$n_{fleet, HAS} = N nHAS [xk] \quad \text{[Equation 15] – [Ref.: 14]}$$

Vessels in total, corresponding to $[xk]$ cycles per site and $nHAS$ vessels per cycle per site.

For a milk-run pattern, there is a need for a number of cycles through all N sites, namely $n_{cycles} = [xk]$, and the consumption that each cycle must accommodate at each site is

$$q_{c, MR, k} = \frac{q_{c, k}}{xk} \quad \text{[Equation 16] – [Ref.: 9]}$$

Furthermore, for a meaningful comparison to the hub-and-spoke pattern, it is assumed that $n_{fleet, HAS} = n_{fleet, MR}$, to ensure that both hub-and-spoke and milk run patterns have the same number of vessels; hence comparable operating costs (provided comparable travel distances).

To compute the total capacity of a fleet serving all N sites in a milk-Run pattern with the same number of vessels, corresponding to $n_{MR} = nHAS$ N vessels per milk-run cycle, yields that,

$$\frac{G_{nMR, fleet, min}}{T_{n q of load, max}} = \frac{N \times k}{1 - \frac{2xk}{nHAS [xk]}} \quad \text{[Equation 17] – [Ref.: 12]}$$

Consequently,

$$\frac{G_{nMR, fleet, min} / TN}{G_{nHAS, fleet, min, N} / T} = \frac{nHAS [xk] - [xk] - xk}{nHAS [xk] - 2xk} \quad \text{[Equation 18] – [Ref.: 9]}$$

If $T, N = T$, the capacity of a fleet in a milk-run distribution pattern can be as little as half the capacity of a fleet in a hub-and-spoke pattern with as many vessels. The advantage decreases as the number of vessels in the fleet increases.

The smaller capacity of the milk-run fleet is due to the availability of stationary local storage capacity, given by:

$$\frac{G_{storage, total, min}}{T, N q of load, max} = \frac{xk [xk] - xk}{nHAS [xk] - 2xk} \quad \text{[Equation 19] – [Ref.: 14]}$$

This allows vessels to travel while gas from storage is fed to consumption. By contrast, hub-and-spoke vessels must provide both transportation and storage, hence the need for additional fleet capacity. This result has the following important implications:

- Similarly, to fleet capacity, storage capacity also decreases as the number of vessels in a fleet increases. For the number of vessels going to infinity, the require

storage tends to zero, as the two-way pipeline continuum is approached.

- For a single destination with capability to provide local storage, the milk-run pattern degenerates to a single spoke of a hub-and-spoke pattern, but with the localized storage capacity. Because $T, N=T$ for a single destination, the milk-run pattern offers clear advantages in terms of required fleet capacity. However, building and maintaining local storage capacity requires additional cost. Therefore, an economic optimization should decide the final design.

- As T, N increases, the hub-and-spoke pattern requires lower fleet capacity than the milk-run pattern.

5. Summary of CNG-Distribution system design

The preceding results can be implemented towards the conceptual design of a CNG distribution system using the following algorithm.

1. Enter data related to the natural gas source and delivery destination, namely values for the following parameters:

T connect, $[L_{ij}]$, v , q_c , q load, q offload, Max , N , G_{min} , G_{max}

2. For each of the N , destinations:

a) Compute n cycles and G_n , min with $n=2$ for the hub-and-spoke distribution pattern.

b) If $G_{2,min} < G_{min}$, assign that destination to the milk-run distribution list. Otherwise, assign the destination to the hub-and-spoke list of destinations.

3. For each destination in the hub-and-spoke list, to calculate G_n , min for $n \geq 2$. Retain as feasible values that satisfy $G_{min} \leq G_n, min \leq G_{max}$.

4. Calculate the fleet capacity corresponding to the hub-and-spoke list.

5. Use a minimum-path algorithm to calculate the minimum closed path starting from the natural gas source and visiting successively each destination in the milk-run list once.

6. To calculate $G_n, min, n \geq 1$, for a fleet that serves all destinations in the milk-run list. Retain as feasible values that satisfy $G_{min} \leq G_n, min \leq G_{max}$, and calculate the corresponding fleet capacity.

7. Calculate the storage capacity for each destination in the milk-run list.

The above algorithm determines optimal vessel capacities and numbers. These results may be used further in economic optimization that balances capital and operating expenditures, to yield the overall economically optimal design.

6. Conclusions

The preceding analysis indicates that either hub-and-spoke or milk-run patterns may be preferred, depends on the market sizes and distances from the source. Unquestionably, more elaborate schemes can be conceived, and detailed numerical optimization can be used to fine-tune the final design. However, the calculations presented here provide both a quantitatively useful design, and a framework for intuitive thinking about more

elaborate solutions.

In addition, to being useful for quick calculations relevant to economic optimization, the formulas developed here provide insight into the trend of the capacity (hence cost) of a CNG fleet as a function of various external variables and parameters. As perhaps, the most important conclusion is that, “Large CNG ships are logistically less efficient than ships of medium size, which may be preferable, namely result in fleets of lower capacity, hence capital cost”. Such insight may prove useful in shaping the fundamental thinking behind future natural gas transportation technologies and ventures.

References:

1. CIA World Fact Book, 2007. Energy Statistics > Electricity> Consumption [cited 2008]. Available from: http://nationmaster.com/graph/ene_ele_con-energy-electricity-consumption.
2. **Dunlop J.P.** 2008, April 22, presentation at X-Gas.
3. Energy Information Administration, 2008. Country Analysis Briefs – Caribbean. Available from: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caribbean/pdf.pdf>
4. Energy transport LLC, 2008. Available from: <http://www.enersea.com>
5. Compressed natural sea-transport. In: offshore Technology conference OTC – 19738 –PP, Houston, TX.
6. Sea NG corporation, 2008. Available from: <http://www.coselle.com>
7. **Wang X.** Marongiu-Porcu, M., 2008. The potential of compressed natural gas transport in Asia. In: International Petroleum Technology Conference (IPTC); Kuala-Lumpur, Malaysia, IPTC 12078.
8. **Wood D., Mokhatab S., Economides M.J.** 2008. Technology options for securing markets for remote gas. In: 87th Annual Convention, GPA, Grapevine TX.
9. Nikolaou, M., Economides, M.J., Wang, X., Marongiu-Porcu, M.: Distributed Compressed Gas Sea Transport, Proceedings of the 2009 Offshore Technology Conference, Houston, OTC 19738, 2009, pp. 1-14.
10. Santi, F.: Nimby-Proof Marine Transport of Gas (in Italian), in Nuova Energia, no. 4, 2007.
11. Sevkli, M.: An Application of the Fuzzy Electre Method for Supplier Selection, International Journal of Production Research, 2009, Vol. 48, no. 12, pp. 3393-3405
12. Trincas, G.: Survey of Design Methods and Illustration of Multi-attribute Decision Making System for Concept ShipDesign (Plenary Paper), Proceedings of the Third International Conference on Marine Industry, MARIND’2001, Varna, 2001, Vol. III, pp. 21-50.
13. Optimal fleet composition for marine transport of compressed natural gas from stranded fields - Giorgio Trincas
14. Mixed-Integer Mathematical Programming Optimization Models and algorithms for an oil tanker routing and scheduling problem - Salem Mohammed Al-Yakoob

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БРИКЕТИРОВАНИЯ УГОЛЬНОЙ МЕЛОЧИ С БЕНТОНитОВОЙ ГЛИНОЙ И ЭРЕМУРУСОМ**КӨМҮРДҮН МАЙДАСЫН ЭРЕМУРУС ЖАНА БЕНТОНИТТИК ЧОПО МЕНЕН БРИКЕТИРЛӨӨНҮН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ИШТЕП ЧЫГУУ****DEVELOP OF TECHNOLOGY OF BRIQUETTING COAL POWDERS WITH LINKAGE BY BENTHONYTE AND POWDER OF EREMURUS**

Разработана технология брикетирования угольной мелочи со связующими из эремуруса и бентонита. Приведены результаты исследований прочностных и теплотворных характеристик полученных брикетов. Установлено, что использование порошка эремуруса в качестве основного или дополнительного связующего повышает прочность и теплотворность брикетов.

Ключевые слова: технология брикетирования, угольный брикет, бентонит, эремурус, порошок, прочность, теплотворность.

Көмүрдүн майдасын бириктирүүчү зат катары эремурус (чирич) жана бентонит менен брикеттөөнүн технологиясы иштелип чыгылды. Алынган брикеттердин бышыктыгы жана жылуулук берүү касиеттери изилденип, жыйынтыктары чыгарылды. Эремурус күкүмүн негизги, же кошумча бириктирүүчү зат катары колдонуу менен брикеттердин бышыктыгы жана жылуулук берүүсү жогору болору аныкталды.

Негизги сөздөр: кесектөө технологиясы, көмүр брикети, бириктирүүчү зат, бентонит, эремурус, күкүн, бышыктык, жылуулук берүү касиети.

Technology of briquetting coal powders with linkage by powder of Eremurus are developed. Described results of research of strength and calorific ability of briquettes. Determined, that using Eremurus powder as main or supplementary linkage allowed increase of strength and calorific ability of briquettes.

Keywords: briquette technology, coal briquette, linkage, bentonite, powder, strength, calorific ability.

В целях улучшения прочности брикетов из низкосортной угольной мелочи, нами была разработана технология брикетирования с дешевым, доступным, местным связующим – бентонитовой глиной [1,2]. Концентрация связующего там, рекомендовано добавлять не более 15%, так как теплотворная способность брикетов с повышением концентрации бентонита соответственно снижалась.

В данной работе приведены результаты исследований по разработке технологии

брикетирования угольной мелочи с использованием в качестве основного связующего продукт переработки биомассы – порошка из корней эремуруса, который, обладая хорошими связующими свойствами, способствует повышению прочности и улучшению теплотворности брикетов.

Для экспериментов бралась угольная мелочь из трех месторождений, расположенных на юге Кыргызстана: Кожокеленского, Алайского и Сулюктинского. Гранулометрический состав этих углей, использованных нами для экспериментов, приведен в табл. 1.

Для брикетирования выбирали фракцию 0-1 мм, способствующей получению наиболее прочных брикетов [3,4]. При этом фракции, имеющие более крупный состав, измельчались до нужного (0-1 мм) гранулометрического состава на шаровой мельнице.

Гранулометрический состав углей

Таблица 1.

№	Месторождение угля	Гранулометрический состав, %				Всего, %
		(1-1) мм	(1-2) мм	(0-3,5) мм	(0-6) мм	
1	Кожокеленское	12,9	24,7	44,1	18,2	99,9
2	Алайское	21,5	20,3	45,8	12,4	100,0
3	Сулюктинское	12,7	35,1	45,9	6,3	100,0

Результаты технического анализа углей указанных месторождений приведен в табл. 2.

Результаты технического анализа углей

Таблица 2.

	Месторождение	Влажность, %	Зольность, %	Летучие вещества, %
1	Кожокелен	14,02	12,7	38,0
2	Алай	10,73	6,89	49,4
3	Сулюкты	11,25	7,56	39,2



Рис. 1. Блок-схема технологии получения угольных брикетов с и со связующими из бентонитовой глины и продуктов эремуруса

В целом, блок-схема разработанной нами технологии получения угольных брикетов со связующими из бентонитовой глины и продуктов переработки эремуруса приведена на рис. 1.

Нами проведены эксперименты получения брикетов с эремурусом с добавлением бентонита.



Рис. 2. Брикеты из Кожокеленского угля с бентонитом и эремурусом

С целью определения влияния исходной влажности порошка эремуруса на свойства получаемых брикетов добавление порошка в угольную мелочь проводились в сухом состоянии и в виде эмульсии, полученной кипячением из порошка а также эмульсии в композиции с бентонитом.

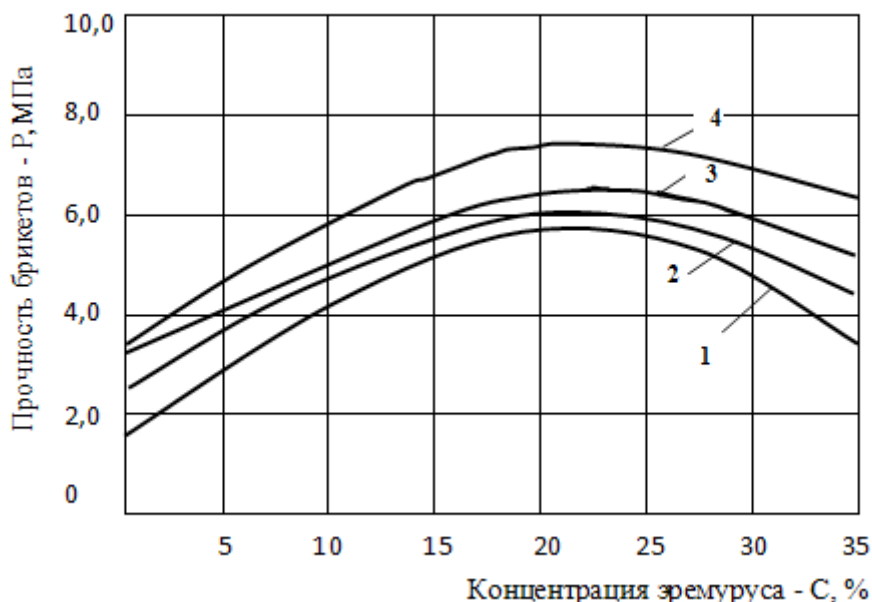


Рис. 3. Зависимость прочности брикетов с 7% бентонитом от концентрации порошка эремуруса:

1-брикеты из угля Сулюктинского месторождения, 2-брикеты из угля Алайского месторождения, 3-брикеты из угля Кожокеленского месторождения, 4-брикеты из угля Кожокеленского месторождения без бентонита

На рис. 2. показаны внешние брикеты, полученные из углей Кожокеленского месторождения, полученных с сухим порошком эремуруса и бентонитом.

Эксперименты показали, что с повышением концентраций как эремуруса, так и бентонита, прочность брикетов повышается. Характер повышения прочности брикетов различна для различных степеней измельчения угля, от физического состояния добавляемого эремуруса (в виде порошка или в виде эмульсии) а также от концентрации эремуруса и бентонита (рис. 3,4).

Как показывают эксперименты, прочности брикетов с ростом концентрации связующего сначала возрастают, достигая своего максимума при концентрациях 25-27% и несколько снижается при дальнейшем росте концентраций. Это происходит, по-видимому, из-за...

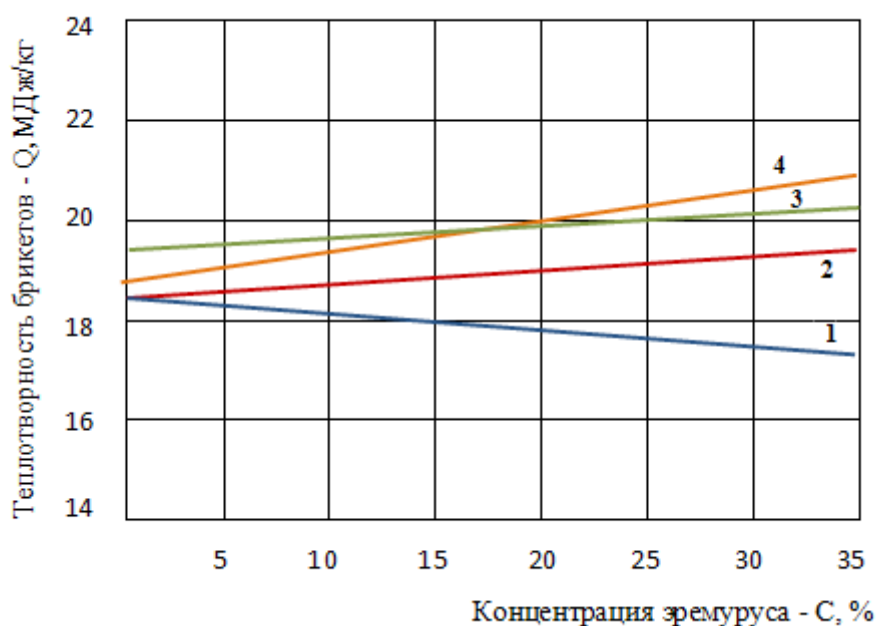


Рис. 4. Зависимости теплотворности брикетов при различной концентрации бентонита и порошка эремуруса:

1-брикеты с бентонитом, без эремуруса, 2-брикеты с 7% ным бентонитом и эремурусом, 3-брикеты без бентонита, с эремурусом, 4-брикеты из угля Сулюктинского месторождения с 7% ным бентонитом, с эремурусом

Как видно из рис. 4, с увеличением концентрации связующего – эремуруса, теплотворность брикетов линейно возрастает. Этому способствует возрастание количества органического (горючего) вещества – эремуруса в составе брикета.

При увеличении концентрации негорючего компонента – бентонитовой глины – по существу негорючего балласта – теплотворность брикетов снижается.

Необходимо отметить, что стоимость брикетов зависит от затрат на предварительную подготовку углей и связующих. Подготовка эремуруса требует выполнения большого объема работы.

Как показали наши эксперименты, порошки Эремуруса как органическое

связующее вещество выгодно. Однако, эремурус распространен не так широко, чтобы можно было бы собрать необходимое количество его корней для промышленного производства брикетов. Поэтому использование порошка эремуруса можно уменьшить, если в качестве дополнительного связующего использовать определенное количество бентонита, который, хотя несколько уменьшает теплотворность брикетов, но повышает их прочность.

Таким образом, по результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Использование порошка эремуруса в качестве связующего в угольные брикеты способствует увеличению их прочности и теплотворности;
2. Использование бентонита в качестве вспомогательного связующего позволяет получать брикеты с удовлетворительными прочностными и теплотворными характеристиками.
3. Для широкого использования порошка Эремуруса в качестве связующего необходимо расширить площади его естественного произрастания а также выращивать его в промышленных масштабах.

Литература:

1. **Текенов Ж.Т.** Исследование гранулируемости бурых углей Кыргызстана с неорганическими связующими [Текст] / Ж.Т. Текенов, А.И. Исманжанов, Т.Дж. Джолдошева // Наука. Образование. Техника. – Ош, 2000. - № 1. – С. 97-101.
2. **Текенов Ж.Т.** Утилизация низкосортных углей Кыргызстана окускованием [Текст] / Ж.Т. Текенов, А.И. Исманжанов, Т.Дж. Джолдошева – Бишкек: Илим, 2008. – 154 с.
3. **Исманжанов А.И.** Сравнительные технико-экономические показатели угольных брикетов на основе неорганических связующих [Текст] / А.И. Исманжанов, Т.Дж. Джолдошева. // НОТ – Ош, 2004. – С. 248-253.
4. Сравнительные характеристики брикетов из низкосортных углей Кыргызстана на основе неорганических связующих [Текст] / [Л.А. Мелентьева, А.И. Исманжанов, Т.Дж. Джолдошева и др.] // СО РАН, Институт систем энергетики им. – Иркутск, 2008.

УДК 625.76.86

Дуйшеев С.Д. – к.т.н., проф.,

Жалалдинов М.М. – ст. преп., Турабыев Ч.К. – преп. ОшГУ

КЫРГЫЗСТАН АВТОУНАА ЖОЛДОРУНУН КЫШКЫ ТАЙГАЛАКТЫГЫ МЕНЕН КҮРӨШҮҮДӨ ГИДРОФОБТУУ МАТЕРИАЛДАРДЫ КОЛДОНУУ

ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОФОБНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ БОРЬБЫ С ЗИМНЕЙ СКОЛЬЗКОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КЫРГЫЗСТАНА

THE USE OF HYDROPHOBIC SUBSTANCES TO COMBAT WINTER SOLKATTU IN THE CONDITIONS OF THE ROADS OF KYRGYZSTAN

Бул макалада муз тоңгологу менен күрөшүүдө гидрофобдуу материалдарды колдонуу боюнча изилдөөлөрдүн жыйынтыгы жазылган. Ошондой эле макалада Ош-Гүлчө (27 км) асфальт-бетон катмарын төшөө учурунда колдонулган муз тоңгологуна каршы курам жөнүндөгү маалыматтар келтирилген.

Негизги сөздөр: гидрофобдуу материалдар, фрикциондуу материалдар, муз тоңголокко каршы, муз болуп тоңгон тегиздик, жабышуу коэффициенти, кремний органикалык жабдуулар.

В статье изложены результаты исследований по применению гидрофобных веществ для борьбы с гололедом. Содержатся также данные по применению противогололедного состава, нанесенного на асфальтобетонное покрытия на дороге Ош-Гульча, (27км) в производственных условиях.

Ключевые слова: гидрофобные вещество, фрикционные материалы, обледенения поверхности, коэффициент сцепления, шлам кремний органические покрытия, хлорсульфированный полиэтилен.

In article results of researches on application of hydrophobic compounds for deicing. Also includes data on the use of the deicing solution applied to asphalt pavement on the road Osh-Gulcha (27km) in a production environment.

Keywords: hydrophobic substance, friction materials, protivooogogove, icing surfaces, coefficient of friction, slurry, silicone coating, chlorosulphurized polyethylene.

Зимняя скользкость включает в себя все виды снежно ледяных образований на поверхности дороги, приводящие к снижению коэффициента сцепление: различные виды естественного обледенения, которые в метеорологи объединяют понятием гололедицы, и искусственное обледенение в виде снежного наката.

Исследования по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах были рассмотрены в трудах А.К. Дюнина, А.А. Коморова, Д.М. Мельника, применение гидрофобных покрытий асфальтобетона в работах С.В. Суханова, В.В. Плуженкова и др.

Для ликвидации зимней скользкости применяют различные фрикционные материалы или химические реагенты, плавящие лед (в основном хлориды натрия, кальция, а также их смеси, употребляемые в кристаллическом или жидком виде) [3].

Однако реагенты имеют недостатки, в частности, вызывают коррозию металлических деталей автомобилей и шелушение цементобетонных покрытий [4].

Одним из перспективных направлений в борьбе с зимней скользкостью является ослабление примерзания льда к дорожным покрытиям путем обработке его гидрофобными веществами.

На кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Инженерно-строительного факультета (ИСФ) ОшГУ совместно с ДЭУ №21 проводится научные исследовательские работы по улучшению транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог а именно по улучшению показатели сцепных качеств дорожной одежды при этом изучалось вопросы применение гидрофобных веществ для борьбы с гололедом.

Для гидрофобизации асфальтобетонных покрытий Гипродорнии, предложил использовать пасту на основе кремнийорганических веществ с добавлением растворителя (керосин). Однако это состав недолговечен и высокая стоимость а также отрицательный влияет на покрытия и окружающие среды. Нами были использованы кремнийорганический каучук, полиметилсилазан, хлорсульфированной полиэтилен, полиметилсилазан. Приготовленной на их основе состав, обладающий противогололедными свойствами, наносили на поверхность образцов асфальтобетона и цементобетона. Процесс полимеризации протекал при +20 и +10°C. Через 20-24ч после нанесения состава образцы подвергали испытаниям.

Результаты определения адгезии льда с асфальтобетонным покрытием, обработанным противогололедным составом, приведены в табл. 1.

Табл. 1.

Вид обработки поверхности	Удельное сопротивление льда сдвигу в зависимости от температуры, кг/см ²		
	-2°C	-5°C	-10°C
Контрольный образец	>5	>9	>9
Образец, обработанный противогололедным составом	0,5	1,1	1,4

Обработка поверхности образца асфальтобетона позволяет резко уменьшить прочность примерзания льда к поверхности покрытия. Так, удельное сопротивление льда сдвигу при температуре -2°C составляет 0,5 кг/см², в то время как для контрольных образцов оно превышает 5 кг/см². С понижением температуры удельное сопротивление льда сдвигу температуре -10°C составляют 1,4 кг/см².

Для определения долговечности полимерной пленки, образовавшейся после нанесения противогололедного состава на поверхности асфальтобетона, были проведены эксперименты, в которых производили многократное примораживание льда к поверхности одних и тех же образцов при температуре -2, -5 и 10°C. При этом образцы подвергались испытаниям через 20 ч после

нанесения проитогололедного состава, что позволило оценить качество полимерной пленки сразу после окончания процесса полимеризации. Результаты экспериментов, представленные в табл. 2 показывают, что независимо от кратности примораживания штампа сохраняются первоначальные значения адгезии льда с асфальтобетонным покрытием.

С целью выяснения влагостойкости полимерной пленки образцы в течение 6 и 20 суток погружали в воду. Через 1, 2, 3 суток и т. д. образцы вынимали из воды, удаляли воду с поверхности, а затем определяли адгезию льда к поверхности образца при -2 и -10°C. Результаты экспериментов представлены в табл. 3.

Данные таблицы 3 показывают, что после взаимодействия с водой наблюдается некоторая тенденция в сторону увеличения прочности примерзания льда к поверхности образца. Это, видимо, связано с тем, что внутренние поры образца содержали воду, которая при замерзании расширяется и способствует образованию микротрещин, заполняемых в последующем водой.

Табл. 2.

Вид обработки поверхности	Удельное сопротивление льда сдвигу в зависимости от кратности примораживания штампа, кг/см ²		
	1-й цикл	2-й цикл	3-й цикл
Температура -2°C			
Контрольный образец	>5	>5	>5
Образец, обработанный противогололедным составом	0,5	0,5	0,5
Температура -5°C			
Контрольный образец	>9	>9	>9
Образец, обработанный противогололедным составом	1,2	1,4	1,5
Температура -10°C			
Контрольный образец	>9	>9	>9
Образец, обработанный противогололедным составом	1,2	1,6	1,8

Табл. 3.

Вид обработки поверхности	Удельное сопротивление льда сдвигу в зависимости от времени взаимодействия с водой кг/см ²					
	До погружения	1 суток	2 суток	3 суток	4 суток	5 суток
Температура -2°C						
Контрольный образец	>5	>5	>5	>5	>5	>5
Образец, обработанный противогололедным составом	0,5	0,7	1,7	1,8	1,5	1,5

Температура -10°C						
Контрольный образец	>9	>9	>9	>9	>9	>9
Образец, обработанный противогололедным составом	1,1	1,2	1,4	1,8	1,8	1,8

При замораживании образцов наблюдается срастание кристаллов льда микротрещин с кристаллами льда, замерзаемыми в штампе. Поскольку прочность кристаллов велика, то при сдвиге они оказывают сопротивление нагрузке, и удельное сопротивление льда на единицу площади образца несколько увеличивается. Кроме того, была проведена серия экспериментов, включающая: проверку устойчивости противогололедной пленки к воздействию агрессивных сред; определение морозостойкости противогололедной пленки; определение водонасыщения образцов, обработанных противогололедным составом.

Для проверки устойчивости гидрофобной пленки к воздействию агрессивных сред были приготовлены раствора NaCl, CaCl₂ 3-процентной и растворы HCl и H₂SO₄ 0,5-процентной концентрации. Образцы, поверхности которых обрабатывали кремнийорганическим составом, погружали в вышеназванные растворы, предварительно определив краевой угол смачивания. Спустя 5, 10, 15, 30, 50, 70, 100 и т. д. суток образцы вынимали из раствора, промывали в воде с целью удаления оставшегося из раствора, и затем определяли краевой угол смачивания. Результаты определения представлены в табл. 4.

Табл. 4.

Наименование раствора	Краевой угол смачивания после взаимодействия с раствором, °С					
	До погружения в раствор	5 суток	10 суток	15 суток	30 суток	50 суток
NaCl 3-процентной концентрации	108	104	104	106	110	106
CaCl ₂ 3-процентной концентрации	108	90	100	100	100	105
HCl 0,5-процентной концентрации	108	102	108	105	105	106
H ₂ SO ₄ 0,5-процентной концентрации	108	105	105	105	120	110

Как показывают результаты экспериментов, краевой угол смачивания гидрофобизированной поверхности после взаимодействия с агрессивным раствором практически остается без изменения. Имеющиеся отклонения от первоначального значения, вероятно, связаны с тем, что с поверхности образца были плохо сметы соли хлористого натрия или хлористого кальция, которые являются гидрофильными. Например, после 5 суток пребывания образцов в растворе CaCl₂ краевой угол смачивания составляет 90° вместо 108° в первоначальном значении. Имеющиеся отклонения в других определениях

находятся в пределах точности эксперимента. Эти данные свидетельствуют о том, что гидрофобная пленка устойчива к воздействию таких агрессивных сред, как растворы NaCl, CaCl₂, HCl, H₂SO₄.

Определение морозостойкости противогололедной пленки производили по методике, утвержденной ГОСТом. Определения краевого угла смачивания гидрофобизированной поверхности показали, что после 180 циклов замораживания и оттаивания величина краевого угла смачивания практически не изменилась.

Определение водонасыщения гидрофобизированных образцов асфальтобетона показало, что они практически водонепроницаемы, в то время как водонасыщение контрольных образцов составляло 5,4%.

Для проверки стойкости гидрофобного действия противогололедного состава в производственных условиях нами, совместно с работниками ДРСУ-4, были проведены работы по нанесению противогололедного состава на асфальтобетонное покрытие. Было обработано два опытных участка, на одном из которых проводились работы по выяснению истираемости противогололедного состава под действием колес автомобилей. Интенсивность движения на этом участке составляет 15 тыс. авт/сутки. На втором участке -100-150 авт/сутки. На этом участке дороги в зимний период проведены эксперименты по выяснению характера образования снежно-ледяных отложений.

Результаты обследования, сделанные через 1,5 месяца после нанесения состава, показали, что противогололедный состав изнашивается под действием колес автомобилей. На участке, где интенсивность движения составляет -100-150 авт/сутки, гидрофобная пленка не изнашивается.

Табл. 5.

Наименование образца	Прочность примерзания льда 0,6 кг/см ² , при температуре °С		
	-2	-5	-10
Контрольный	7,4	>9	>9
Образец с участка интенсивностью движения 100-150 авт/сутки	1,1	1,2	1,3
Образец с участка интенсивностью движения 15 тыс. авт/сутки	1,7	2,1	2,2

Определения прочности примерзания льда на образцах асфальтобетона, взятых с опытных участков (табл.5), показывает, что в процессе эксплуатации участка гидрофобные свойства снижаются. Вследствие этого прочность примерзания льда возрастает, что особенно заметно на образцах, взятых с участка, где интенсивность движения составляло 100-150 авт/сутки, прочность примерзания льда при температуре -2°С составляет 1,1 кг/см², что также больше по сравнению с первоначальными значениями (0,6 кг/см²).

На основании проведенных нами можно сделать следующие выводы:

1. Лабораторные эксперименты показали, что противогололедный состав

резко снижает прочность при замерзании льда к поверхности асфальтобетона.

2. В условиях интенсивного движения автомобилей (10- 14 тыс. авт/сутки) противогололедный состав быстро изнашивается с поверхности асфальтобетонного покрытия, эффективность действия противогололедного состава уменьшается.

Литература:

1. **Бабков В.Ф.** Автомобильные дороги [Текст] / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. – М.: Транспорт, 1983.
2. **Бабков В.Ф.** Дорожные условия и безопасность движения [Текст]: учебное пособие / В.Ф. Бабков. – М.: Транспорт, 1982.
3. **Дюнина А.К.** Зимнее содержание автодорог [Текст] / А.К. Дюнина. – М.: Транспорт, 1980.
4. **Васильев А.П.** Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения [Текст] / А.П. Васильев, В.М. Сиденко. – Издательство «Транспорт», 1990.

УДК 37 *Абдыкадыров А.Б. – ст. преп. ОшГУ, Касымов М.К. – преп. К-УУ*

“ИНЖЕНЕРДИК ГРАФИКА” ПРЕДМЕТИН ОКУТУУДАГЫ МАСЕЛЕЛЕР

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

THE PROBLEMS IN TRAINING THE SUBJECT “ENGINEERING GRAPHICS”

Бул макалада “Инженердик графика” предметин окутууда чечилбеген көйгөйлүү маселелер жана анын келечекке тийгизген олуттуу таасирлери, ошондой эле аны чечүүнүн эффективдүү жолдору каралган.

Негизги сөздөр: геометрия, инженердик графика, черчение.

В данной статье рассматриваются нерешенные вопросы в обучении дисциплины «Инженерная графика», его последствия в современных условиях и эффективные пути решения этих задач.

Ключевые слова: геометрия, инженерная графика, черчение.

The most important problems and future influences of teaching of the subject “Engineering graphic” and in the decision by effective ways of this task are considered

in this article.

Keywords: geometry, engineering drawing, drawing.

Акыркы мезгилдерде жогорку окуу жайлардагы инженердик, технологиялык жана архитектуралык адистиктерине келген студенттердин мектеп базасындагы окутулган “геометрия жана черчение” предмети боюнча билим деңгээлдери жана андагы алынган маалыматтар боюнча студенттердин түшүнүгү жыл сайын төмөндөөдө, же тактап айтканда дээрлик начар болууда. Мына ушундай шартта жогорку окуу жайларда инженердик, технологиялык жана курулуш архитектуралык адистеринин окуу планында пландаштырылган академиялык сааттын негизинде жогоруда аталган адистиктердин өзөгү болгон “инженердик графика” предметинин сырын ачуу дээрлик түрдө мүмкүн эмес. Жыйынтыкта бул адистиктерге жогорку курстарда окулуучу өздөрүнүн кесиптик предметтерин терең өздөштүрүүсүнө терс таасирин тийгизип, өз кесибинин профессионалы – деп атка конгон жана дүйнөлүк билим берүү стандартына жооп берген инженер, технолог жана архитекторлорду даярдоо да мүмкүн эместиги айдан ачык экендиги белгилүү.

Инженер, технолог жана курулуш архитекторлор түшүндүрмөсү дүйнөдөгү кайсы тилде болсо да баардык аткарылган конструктордук документтерди, технологиялык иш кагаздарды жана баардык типтеги схемаларды так окуп жана аткара билүүсү тийиш же жыйынтыктап айтканда аталган адистиктерде дүйнөлүк техниканын тилин өздөштүрүп жана анын сырын ачуунун бирден-бир жолу инженердик графика предметин терең окуу менен гана иш жүзүнө ашырылат, дүйнөдө мындан башка альтернативдик бир дагы жол жок. Биздин Кыргыз Республикабыздын масштабындагы жогорку окуу жайларда жогоруда аталган адистиктерди даярдоодо дүйнөлүк техниканын тили болгон “инженердик графика” предметин терең өздөштүргөн адис экономиканын өзөгү болгон оор өнөр-жай, тоо кен, машина куруу, энергетика, жол куруу ошондой эле айыл жана мал чарба продукцияларын кайра иштетип, заман талабына жооп берген жаңы технологияны ойлоп табууга жөндөмдү болгон адистердин болушуна толук мүмкүнчүлүк болмок. Тилекке каршы республикада жогорку окуу жайларды аяктаган инженер, технолог жана курулуш архитектор багытындагы биздин жаш бүтүрүүчүлөрүбүздүн билим деңгээли, дүйнөлүк билим берүү деңгээлинен төмөн болууда.

Анын натыйжасында республикалык бюджеттин негизи болгон өнөр-жай тармактарына керектүү болгон билимдүү заман талабына жооп берген жетектөөчү адистердин жетишсиз болушу азыркы учурда республикалык масштабда даана байкалууда, анын натыйжасында өнөр-жай жана кайра иштетүүчү ишканалардын иши жакшы жакка бурулбай, алардын рентабелдүүлүгү төмөн болуп, эски технология жана эски кадрлар менен иштешүүдө жыйынтыкта алар өндүргөн

продукция дүйнөлүк стандартка жооп бербей жана алардын өндүрүмдүүлүгү да төмөн болуусунун негизинде экономикалык жактан өзүн-өзү актабай экономикалык туңгуйукка келип такалды, анын натыйжасы республикалык бюджетке да олуттуу зыян келтирүүдө. Өнөр-жай тармактарына керектүү болгон жогоруда аталган адистерди жогорку деңгээлде заманбап кылып даярдаш үчүн бул нерсенин башаты болгон мектеп паргасында “геометрия жана черчение” предметин окутууну эң жакшы жолго салуу менен иш жүзүнө ашырса болот. Республикалык масштабда мектептерде черчение предметинен дээрлик түрдө башка предметтик мугалимдер сабак берет, себеби бул предмет боюнча атайын адис жетишсиз мен бул көрүнүшкө каршы деле эмесмин. Менин сунушум боюнча мектептердеги черчение сабагын берген мугалимдерди жылына бир жолу мугалимдердин илимин өркүндөтүү институту курска чакырып, алардын профессионалдык билимин жогорулатуу үчүн Ош Технологиялык Университетинин составындагы “Сызма геометрия жана черчение” кафедрасынын базасын жана андагы профессордук-окутуучулук курамды пайдаланып жогорудагы көйгөйлүү маселенин чечилишин жөнгө салууга болот.

Эгерде бул маселелерге өз убагында чечүү чараларын көрбөсөк келечекте биздин оор өнөр-жай, тоо кен, энергетика, курулуш, айыл чарба, мал чарба жана башка өнөр-жай тармактарына керектүү болгон инженер, технолог, ойлоп табуучу конструктор, тоо кен иштетүүчү адистерден толук кол жууп калуу коркунучу бар.

Ошондуктан бул маселелерди чечүүнүн алгачкы этаптары болуп төмөндөгү маселелерди чечүү жакшы натыйжасын бермекчи:

1) Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана Илим министрлиги, Республикадагы жогорку жана атайын орто кесиптик окуу жайларга мектептеги “черчение” предметин окутуучу адистиктерди даярдоо үчүн милдеттеме коюп жана андагы студенттерди мамлекеттик бюджеттен каржылоону жөнгө салуусу тийиш;

2) Азыркы мезгилде мектептерде черчение предметин окутуучу Түштүк регионундагы мугалимдерди жылына бир жолу мугалимдердин билимин өркүндөтүүчү институтка чакырып, мында угуучуларга Ош Технологиялык Университетинин “Сызма геометрия жана черчение” кафедрасынын базасынан жана андагы профессордук-окутуучулук курамдын кызматынан пайдалануу;

3) Республикалык масштабда инженердик, техникалык, жана курулуш архитектуралык багыттагы окуу жайларда коомдук илимдер кафедрасы тарабынан окутулуучу предметтердин окуу жүктөмү менен “Сызма геометрия жана черчение” предметтеринин окуу планындагы окуу жүктөмү бирдей кээ бир учурларда андан да төмөн ушундай окуу жүктөмдөгү академиялык саат менен өнөр жайдын ачкычы келечектин түркүгү болгон инженердик адистиктерди даярдоо акылга сыйбай турган нерсе. Ошондуктан окуу планында коомдук илимдерге салыштырмалуу “инженердик графика” предметине бөлүнгөн академиялык

сааттын жүктөмү алда канча көп болуусу тийиш, себеби инженердик багыттагы адистиктерди даярдап жаткан соң.

Жыйынтыкта жогорудагы көрсөтүлгөн үч этапты аткаруу менен “инженердик графика” предметин окутууда чечилбеген көйгөйлүү маселелери жана анын келечекке тийгизген олуттуу таасирлерин жоюунун алгачкы жыйынтыктарын тез аранын ичинде байкап, анын эффективдүүлүгүн окуу процессинде же практикада жемиштүү үзүрүн көрө баштамакпыз.

Адабият:

1. **Буров В.Г.** Инженерная графика [Текст] / В.Г. Буров, Н.Г. Иванцовская. – Новосибирск, 2006.

УДК 622.233

*Исманов М.М. – к.т.н. доцент,
Нурмаматов А.Т. – преп. КУУ*

РАБОЧИЕ АЛМАЗНЫЕ КАНАТЫ КАМНЕРЕЗНЫХ МАШИН

ТАШ КЕСҮҮЧҮ МАШИНАЛАРДЫН ЖУМУШЧУ АЛМАЗДУУ АРКАНДАРЫ

WORKING DIAMOND WIRE STONE-CUTTING CARS

В данной работе проведен патентный поиск и сделан анализ конструкций существующий алмазных канатов для резания природного камня. Изучены их конструктивные особенности, определены достоинства и недостатки.

Бул жумушта таш кесүүчү машиналардын жумушчу алмаздуу аркандары боюнча патенттик изилдөө жүргүзүлгөн жана алардын конструкциялары анализделген. Алардын конструкцияларынын өзгөчөлүктөрү, артыкчылыктары жана кемчиликтери аныкталган.

In this paper, a patent search and analysis made by the existing designs of diamond wire for cutting natural stone. Explore their design features, identified the advantages and disadvantages.

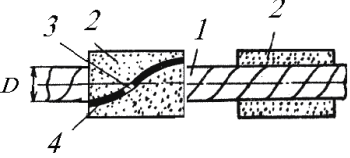
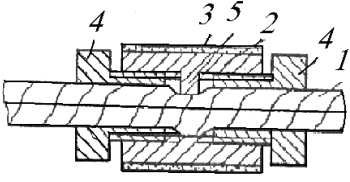
Как известно, что основным рабочим инструментом алмазно-канатных машин является режущий алмазный канат, которым предъявляется ряд требований. Они должны быть прочными и гибкими, износостойкими, технологичными в изготовлении и применении, меньшим диаметром алмазных втулок и многое другое. С целью совершенствования конструкций существующих режущих

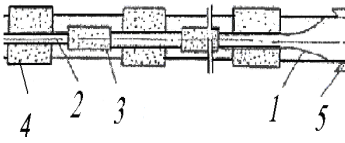
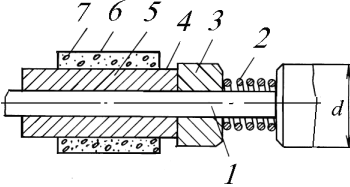
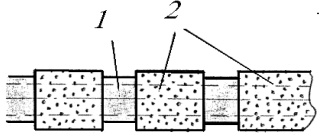
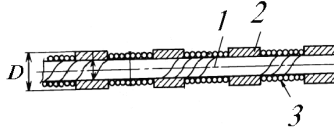
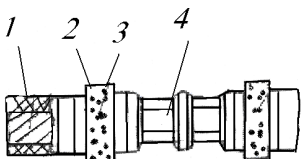
алмазных канатов, изучены их особенности, определены достоинства и недостатки. Как видно из таблицы 1, что изобретателями в основном были предложены два варианта закрепления алмазных втулок на тросе: съемными и жестко закрепленными. Предлагаются также различные варианты промежуточных упругих элементов, устанавливаемых в интервале между алмазными втулками.

Анализ конструкций существующих режущих алмазных канатов показывают, что большинство авторов склоняются делать их сборной, состоящей из несущего троса, алмазных втулок и промежуточных упругих элементов в виде стальных пружин. Это объясняется тем, что бесконечный канат с армированным алмазным слоем по всей его длине, окажется трудно разрешимой технической задачей, так как режущий алмазный канат должен сохранять гибкость.

Таблица 1 - Режущие алмазные канаты

№	Конструкция режущего алмазного каната	Конструктивные особенности и достоинства	Недостатки
1.	<p>Россия (СССР), кл. В28 d 1/12; № 393 110 Опубл.13.08.1971 г.</p> 	<p>С целью улучшения теплообмена, подвода охлаждающей жидкости и удаления отходов обработки, алмазная втулка 1 выполнена из скрученной в трубу металлической сетки 2 с закрепленными на ней гальванической связкой алмазными зернами 3, а слои сетки фиксирования с помощью легкоплавкого покрытия 4.</p> <p>Повышается эффективность работы, благодаря нескольким слоям алмазных зерен.</p>	<p>Трудоемкость изготовления алмазных втулок. При значительной длине алмазной втулки теряется гибкость режущего каната, увеличивается усилия резания и вероятность разрыва троса. Также не решен вопрос металлической связки для добычи и обработки природного камня</p>
2.	<p>Россия (СССР), кл. В28 d 1/12; № 355 022 Опубл.18.07.1972 г.</p> 	<p>Режущая втулка 1 выполнена с отдельными крупными алмазными зернами 2, расположенными на поверхности втулки по спирали с шагом, равным наружному диаметру втулки, и закрепленными в углублении этой поверхности с помощью металлической связки 3.</p> <p>Повышается производительность за счет применения крупных алмазных зерен. Данный гальванический метод дает возможность применять синтетические алмазы крупных размеров, не ухудшая качество режущего алмазного каната.</p>	<p>Повышается износ алмазной втулки. При значительной длине алмазной втулки теряется гибкость режущего каната, увеличивается усилия резания и вероятность разрыва троса. Также не решен вопрос металлической связки для добычи и обработки природного камня</p>

1	1	3	4
3.	<p>Россия (СССР), кл. В28 d 1/12; № 1178611 Опубл. 15.09.1985 г.</p> 	<p>Режущий алмазный канат 1 состоит алмазного режущего элемента 2 в виде втулки, состоящие из алмазных частиц и металлической связки. На втулке 2 имеется винтовой зазор 3, в котором размещено средство для фиксации втулки к канату в виде мягкого припоя 4.</p>	<p>Трудность изготовления втулок с винтовым зазором. Возможно перемещение и вращение втулок, из за ненадежного крепления их на тросе.</p>
4.	<p>Россия (СССР), В28 d 1/12; № 1329056 Опубл. 15.03.1988 г.</p> 	<p>Алмазный канат включает бесконечный несущий стальной трос 1, на котором через интервалы расположены металлические втулки 2 с абразивным покрытием 3, с обеих сторон втулки 2 ввинчены шурупы 4 с отверстиями, через которые проходит канат 1, внутри втулки 2 расположено приспособление 5 для перегиба каната 1.</p>	<p>Сложность конструкции, трудоемкость изготовления и соединение элементов втулки. Возможны разрывы каната в местах перегиба при динамических перегрузках и значительной величине силы натяжения.</p>
5.	<p>Россия, В28 d 1/12 № 1168419 Опубл. 15.01.1991 г.</p> 	<p>Алмазный канат состоит из стальной проволоки 1, свободно насаженных на него алмазных режущих элементов 2, включающих в себя корпус 3 и размещенный на нем алмазоносный слой 4, промежуточную втулку 5, и прочно закрепленных на канате 1 опорных втулок 6.</p>	<p>Увеличение стоимости и веса каната, за счет дополнительно установленных – лишних алмазных и промежуточных втулок.</p>
6.	<p>Россия, В28 d 1/12 № 1168419 Опубл. 15.11.1991 г.</p> 	<p>Режущий алмазный канат состоит из троса 1, на котором жестко закреплены алмазные втулки 2, армированных режущим алмазоносным слоем 3. Отличительной особенностью конструкции является, то что расстояние между соседними режущими элементами в пределах одной группы изменяется сначала по закону убывающей, а затем по закону возрастающей геометрической прогрессии.</p>	<p>Непонятно, как устанавливаются алмазные втулки на тросе. Если они жестко закрепляются, то лишаются возможности свободно проворачиваться вокруг оси троса для равномерного износа</p>

1	1	3	4
7.	<p>Россия, В28 d 1/12 № 1518135 Оpubл. 23.04.1993 г.</p> 	<p>Алмазный канат состоит из корпуса 1, режущая сторона которого выполнена Т-образной формы с плавными переходами, образуя более тонкое центральное лезвие 2 по сравнению с толщиной края и составляя единое тело с последним, прорезных алмазных брусков 3, припаянных к центральному лезвию по его торцовой плоскости, контурных брусков 4, крепежных планок сцепления 5 и брусков – стабилизаторов 6.</p>	<p>Слишком много элементов в одном режущем канате, что приводит к снижению производительности и надежности его работы. Сложности изготовления и сборки элементов втулки.</p>
8.	<p>Россия, В28 d 1/12 RU № 2056287 Оpubл. 25.04.2008 г.</p> 	<p>Алмазный канат состоит из корпуса 1 смонтированной пружины 2, контактирующего элемента 3, режущего элемента 4, содержащий втулки 5 и кольцевой матрицы 6 с абразивными износостойкими элементами 7.</p>	<p>Увеличивается диаметр и вес режущего алмазного каната. Снижается надежность и производительность его работы, из-за большего количества элементов в конструкции алмазного режущего каната.</p>
9.		<p>Режущий алмазный канат состоит из корпуса электропроводящей основы 1, на которой прикреплены кольцеобразные дискретные элементы 2 из неэлектропроводящего материала</p>	<p>Те же недостатки, что в конструкциях 2,11, и 21.</p>
10.	<p>Россия, В28 d 1/12 RU № 1533866 Оpubл. 24.09.2011 г.</p> 	<p>Алмазный канат состоит из троса 1, втулки 2, оболочки 3. Большие и меньшие основания последовательно расположенных конических втулок образуют паз для заполнения абразивными частицами.</p>	<p>Трудоемкость изготовления конических втулок, что приводит к увеличению себестоимости изготовления режущего алмазного каната.</p>
11.	<p>Россия, В28 d 1/12 RU № 2360797 Оpubл. 10.07.2015 г.</p> 	<p>Режущий элемент алмазосодержащего каната состоит из троса 1, резинового или пластмассового защитного покрытия 2, алмазной втулки 3, прессованной втулки крепления концов каната 4. Особенностью конструкции является то, что в теле алмазосодержащей матрицы установлены легко разрушаемые вставки.</p>	<p>Теряется гибкость режущего алмазного каната и снижается его производительность за счет установления легко-разрушаемых вставок.</p>

Необходимо отметить, что алмазные режущие элементы, применявшиеся ранее исключительно в виде втулок с однослойным гальваническим покрытием, частично заменены более износостойкими элементами, получаемыми методом порошковой металлургии (на металлокерамических связках), с алмазными

зернами, размещаемыми по всей глубине рабочего слоя.

Сравнительные технико-экономические показатели эксплуатации режущих алмазных канатов с однослойными рабочими элементами на гальванической и металлокерамической связках (длина рабочего контура каната в обоих случаях 30 м) приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Техничко-экономические показатели режущих алмазных канатов

Природный камень	С режущими элементами на гальванической связке		С режущими элементами на металлокерамической связке	
	Ресурс каната, ч	Стоимость алмаза на 1м ² пропила, дол.	Ресурс каната, ч	Стоимость алмаза на 1м ² пропила, дол.
Каррарский мрамор (Италия)	500	6,12	800	4,24
Мраморированный известняк «Голубой камень» (Бельгия)	300	10,21	500	6,78
Известняк (Ирландия)	300	10,21	500	6,78
Мрамор Cavala (Греция)	600	5,1	1000	3,4
Мрамор Perlato (Италия)	-	-	600	5,66

Такие алмазно-канатные пилы, несмотря на некоторое снижение производительности (на 20 – 30%) за счет более низкой режущей способности алмазных элементов, имеют несомненное преимущество в износостойкости рабочего инструмента, особенно при резании абразивных материалов.

Таким образом, анализ рассмотренных конструкций режущих алмазных канатов позволяет найти целенаправленные пути совершенствования их конструкций, обеспечивающие надежность работы и высокую производительность алмазно-канатных устройств с минимальными потерями сырья.

Литература:

1. **Исманов М.М.** Анализ конструкций режущих алмазных канатов [Текст] / М.М. Исманов, Б. Усон кызы // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2013. – №1. – С. 71-77.
2. Отчет о НИР «Алмазно-канатное устройство для добычи и обработки блоков камня» / Сост.: М.М. Исманов; Науч. рук. – акад. М.Т. Мамасаидов; Договор № ОН – 6/14, госрегистр. №0007122. – Ош: КУУ, 2014. – 95 с.
3. Отчет о НИР «Разработка рациональных технологий переработки отходов камнедобычи канатным камне распиловочным устройством» / Сост.: Р.А. Мендекеев, Н.А. Калдыбаев, М.М. Исманов; Науч. рук. – акад. М.Т. Мамасаидов; Договор № ПТН-01/09 от 05.01.2009 г. – Ош: КУУ, 2009. – 77 с.

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ЛУКА-СЕВКА В МАГНИТНОМ ПОЛЕ PRE-DRILL WORK ON SEEDS OF ONION ON MAGNETIC FIELD

Приведены результаты исследований влияния магнитного поля на урожайность лука. Установлены зависимости урожайности лука от магнитной индукции и скорости движения лука-севка в магнитном поле. Определены наиболее эффективные режимы обработки.

Ключевые слова: лук-севок, урожайность, магнитная индукция, скорость движения.

The results of studies on the effect of the magnetic field on the yield of onion are described. The dependences of the yield of onion on the magnetic induction and speed of onion sets in a magnetic field are determined. The most effective treatment regimes are identified.

Keywords: onion, yield, magnetic induction, speed.

Введение

Повышение посевных качеств семян сельскохозяйственных культур при их предпосевной обработке, наряду с обычными агротехническими приемами, имеет существенное значение в решении проблемы увеличения производства продукции растениеводства [1].

Проведенные исследования показывают, что воздействие различными физическими факторами (электрическое поле, магнитное поле, СВЧ, радиоволны, лазер и т.д.) для активации семян обеспечивают повышение урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции. Поэтому в выборе метода основную роль играют его экономическая эффективность и экологическая чистота [2].

Как показывают исследования, проведенные рядом авторов, наиболее стабильный положительный эффект на семена сельскохозяйственных культур достигается воздействием постоянного магнитного поля [3]. Применение этой энерго- и ресурсосберегающей технологии обуславливает необходимость установления механизма воздействия магнитного поля на семена и определения оптимального режима обработки.

Цель исследований – установление влияния магнитного поля на урожайность лука.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования влияния магнитного поля на урожайность

проводились с луком-севком сорта «Луганский». Луковицы перемещали на транспортере через магнитное поле, создаваемое постоянными магнитами (рис. 1).



Рис. 1. Установка для магнитной обработки лука-севка.

Магнитную индукцию регулировали изменением расстояния между магнитами в пределах 0-0,5 Тл. Магнитную индукцию измеряли тесламетром 43205/1. Скорость движения луковиц через магнитное поле составляла 0,4 м/с, а температура – 20° С.

Опыты выполняли в трехкратной повторности, а их воспроизводимость определяли по критерию Кохрена при 5 % -ном уровне значимости.

Исследование совместного влияния магнитной индукции и скорости движения на урожайность лука при магнитной обработке проводились с использованием теории планирования эксперимента [4].

В качестве факторов принимались магнитная индукция (X_1) и скорость движения луковиц (X_2), а выходной величиной – урожайность лука.

На основе проведенных однофакторных экспериментов были определены значения верхнего, нижнего и основного уровней фактора, которые составили для магнитной индукции соответственно 0,015; 0,65 и 0,115 Тл, для скорости движения зерна – 0,4; 0,6 и 0,8 м/с.

При исследовании использовался ортогональный центрально-композиционный план [4]. Опыты выполняли в трехкратной повторности. В каждой строке матрицы планирования определяли дисперсии, а их однородность проверяли по критерию Кохрена.

Уравнение регрессии находили в виде:

$$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+b_{11}X_1^2+b_{22}X_2^2+b_{12}X_1X_2 \quad (1)$$

Коэффициенты в уравнении регрессии и их значимость определяли по известной

методике, а адекватность полученного уравнения регрессии оценивалась по критерию Фишера [4].

Результаты исследования

Обработка луковиц в магнитном поле влияет на физико-химические процессы, происходящие в них.

Проведенные исследования показали, что под воздействием и магнитного поля на луковицы возрастает скорость химических реакций [5], что приводит к стимуляции растений:

$$\omega_m = \omega \exp(\mu(K^2 B^2 + 2KBv_n) N_a / 2RT) \quad (2)$$

где ω – скорость химической реакции без воздействия магнитного поля, моль/л·с; μ – приведенная масса частиц, кг; B – магнитная индукция, Тл; v – скорость движения частицы, м/с; K – коэффициент, который зависит от концентрации и вида ионов, а также количества переманчиваний, м/с·Тл; N_a – число Авогадро, молекул/моль; R – универсальная газовая постоянная, Дж/моль·К; T – температура, К.

При этом повышается растворимость солей и кислот, находящихся в растительной клетке [6]:

$$\alpha_i = \alpha \exp\left(\frac{\mu(K_i^2 B^2 + 2K_i B)}{2R}\right), \quad (3)$$

где α_m и α – степень электролитической диссоциации после и до обработки в магнитном поле.

Магнитное поле способствует ускорению диффузии молекул через клеточную мембрану, в том числе кислорода [7]:

$$\Delta C = \frac{\tilde{N}_{1f_2} - \tilde{N}_{2f_2}}{2} \left[1 - \exp\left(-\frac{2k_a (a + \hat{E}_i \text{grad} \hat{A})^2 e^{-\frac{E_a}{R}}}{\Delta L^2} t \right) \right], \quad (4)$$

где $\tilde{N}_{1f_2}, \tilde{N}_{2f_2}$ – соответственно концентрации молекул кислорода в клетках 1 и 2, разделенных мембраной, моль/л; k_a – коэффициент диффузии, с⁻¹; K_m – коэффициент; E_a – энергия активации, Дж; k – постоянная Больцмана, Дж/К; ΔL – толщина мембраны, м.

Под воздействием магнитного поля усиливается транспорт ионов через клеточную мембрану, увеличивая концентрацию минеральных веществ в клетке [8]:

$$\Delta C_{i_2} = C_{i_1} v_i^0 f_i N_i \tau \left(a + \frac{2K_i B}{\tau} \frac{a}{v} + \frac{2\hat{E}_i B}{\tau v} + \frac{1}{2} \hat{E}_i \hat{e} \hat{A} \right) \exp\left(-\frac{\mu(K_i^2 B^2 + 2K_i B)}{2R} \right), \quad (5)$$

где v_i^0 абсолютная скорость движения иона, м/с; f_i – коэффициент электропроводности; E – напряженность электрического поля в клетке, В/м; a – размер поры в клетке, м.

Все эти процессы приводят у усилению роста и развития растений, а также увеличению урожайности лука.

Полученные экспериментальные зависимости урожайности лука от магнитной индукции при скорости движения лукович в магнитном поле 0,4 м/с показаны на рис. 2. При изменении магнитной индукции от 0 до 0,065 Тл урожайность лука возрастает, а при дальнейшем увеличении магнитной индукции начинает уменьшаться.

По результатам проведенного многофакторного эксперимента получено уравнение регрессии, которое в физических величинах имеет вид:

$$Y = 30.973 + 393.778 B - 25.833v + 166.667 Bv - 2756 B^2 \quad (4)$$

Зависимость лука от магнитной индукции и скорости движения при магнитной обработке показана на рис. 3. Установлено, что урожайность лука имеет максимальное значение при магнитной индукции 0,065 Тл. Уменьшение скорости движения луковичы в магнитном поле приводит к увеличению урожайности лука.

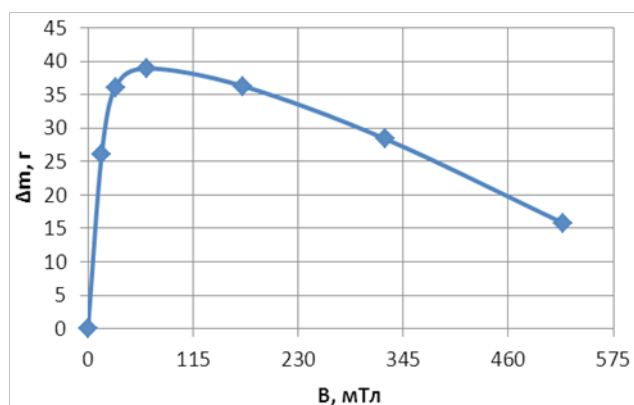


Рис. 2. Зависимость урожайности лука от магнитной индукции.

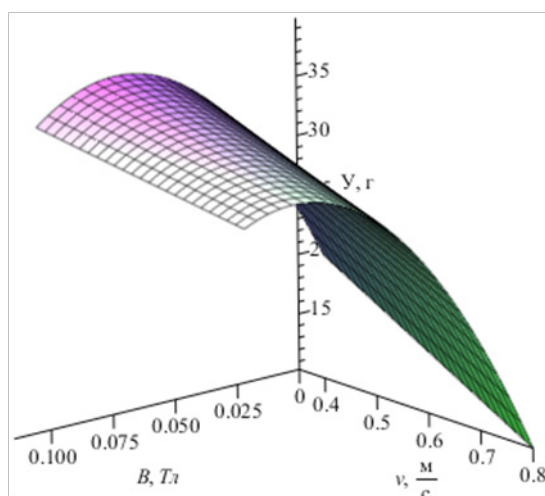


Рис. 3. Изменение урожайности лука при обработке в магнитном поле.

Выводы

Установлено, что изменение урожайности лука при магнитной обработке

зависит от квадрата магнитной индукции и скорости движения лукович в магнитном поле. Оптимальный режим обработки имеет место при магнитной индукции 0,065 Тл.

Литература:

1. Джанибеков А. К. О возможности использования вторичных ионов для предпосевной обработки семян [Текст] / А. К. Джанибеков, А. Н. Васильев // Инновации в сельском хозяйстве. – 2014. – № 1 (6). – С. 18-21.
2. Бобрышев Ф. И. Эффективные способы предпосевной обработки семян [Текст] / Ф. И. Бобрышев, Г. П. Стародубцева, В. Ф. Попов // Земледелие. – 2000. – № 3. – 45 с.
3. Кутис С. Д. Электромагнитная установка для предпосевной обработки семян [Текст] / С. Д. Кутис, Т. Л. Кутис, Е. З. Гак // Механизация и автоматизация технол. процессов в агропром. комплексе. – М., 1989. – Ч. 2. – С. 35-36.
4. Адлер Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. – М.: Наука, 1976. – 278 с.
5. Савченко В. В. Изменение биопотенциала и урожайности сельскохозяйственных культур при предпосевной обработке семян в магнитном поле [Текст] / В. В. Савченко, А. Ю. Синявский. // Вестник ВИЭСХ. – 2013. – №2 (11). – С. 33-37.
6. Савченко В. В. Вплив магнітного поля на розчинність солей [Текст] / В. В. Савченко // Науковий вісник НУБіП України. – 2014. – Вып. 194, ч. 2. – С. 68-72.
7. Козырский В. В. Влияние магнитного поля на диффузию молекул через клеточную мембрану семян сельскохозяйственных культур [Текст] / В. В. Козырский, В. В. Савченко, А. Ю. Синявский [Текст] // Вестник ВИЭСХ. – 2014. – №2 (15). – С. 16-19.
8. Козырский В. В. Влияние магнитного поля на транспорт ионов в клетке растений культур [Текст] / В. В. Козырский, В. В. Савченко, А. Ю. Синявский // Вестник ВИЭСХ. – 2014. – №3 (16). – С. 18-22.

УДК 621.577.4

*Харченко В.В. – д.т.н. профессор, Всероссийский науч.-
исслед. инст. электр. сельского хозяйства, Москва
E-mail: kharval@mail.ru*

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УДАЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

INNOVATION TECHNOLOGIES OF THE RENEWABLE ENERGY FOR

SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF REMOTE TERRITORIES

АЛЫСКЫ ЖЕРЛЕРДИН СОЦИАЛДЫК ЖАНА ЭКОНОМИКАЛЫК ӨНУГҮҮСҮ ҮЧҮН КАЙРАДАН КАЛЫБЫНА КЕЛҮҮЧҮ ЭНЕРГИЯ БУЛАКТАРЫНЫН ИННОВАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Рассмотрены вопросы теплоснабжения объектов, удаленных от традиционных источников энергоснабжения с помощью теплонасосных установок и возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, теплонасосные установки, теплоснабжение, микро электрические сети.

Problems of heat supply of the remote from traditional energy supply systems objects by heat-pump devises and renewable energy sources are considered.

Keywords: renewable energy sources, heat-pump devises, heat supply, micro electric nets.

Салттуу энергия системаларынан алыс жайгашкан объекттерди жылуулук насос курулмалары жана кайрадан калыбына келүүчү энергия булактары жардамында жылуулук менен камсыздоо маселелери каралган.

Негизги сөздөр: кайрадан калыбына келүүчү энергия булактары, жылуулук насос жасалгалары, жылуулук менен камсыздоо, микро электр желелери.

При решении вопросов энергообеспечения быта (в первую очередь таких процессов, как приготовление пищи и получение горячей воды на бытовые нужды) крестьянские хозяйства, рассредоточенные в отдаленных горных, степных и других труднодоступных местностях, испытывают потребность в энергетических ресурсах, в первую очередь топливных материалах, завозимых, как правило, из удаленных центров снабжения.

Относительно небольшая потребляемая мощность бытового технологического оборудования открывает возможность для широкого использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Энергоснабжение в целом подразумевает теплоснабжение, которое разделяется на горячее водоснабжение (ГВС) и отопление. В отличие от электроэнергии для передачи тепла создавать тепловые сети, даже и не слишком длинные, нецелесообразно. Поэтому в концепции энергоснабжения с помощью микросетей проблема теплоснабжения может быть решена следующим образом: электрической энергией потребители обеспечиваются подключением к рассмотренным выше микросетям и надежность их электроснабжения обеспечивается надежностью функционирования источников генерации и микросети в целом. Проблема

теплоснабжения в этом случае на каждом объекте может решаться по-разному, в зависимости от имеющихся на этом объекте возможностей. Для этих целей могут использоваться самые разные технологии от прямого сжигания до теплонасосных установок (ТНУ) различного типа, использующих разнообразные источники низкопотенциальной теплоты, которые в настоящее время рассматриваются наиболее перспективными для теплоснабжения отдельных объектов, входящих в состав микросети.

При реализации любой схемы теплоснабжения, в особенности на базе ТНУ, требуется электрическая энергия. В этом случае потребность таких систем в электроэнергии покрывается микросетью, мощность которой выбирается с учетом потребностей теплоснабжающих установок. Поэтому при построении микросетей это обстоятельство необходимо строго учитывать.

Наиболее распространёнными, простыми и дешёвыми в монтаже являются воздушные теплонасосные установки (рис. 1), в которых для выработки высокопотенциальной теплоты, пригодной для целей отопления и горячего водоснабжения зданий, используется низкопотенциальная теплота, отобранная от наружного воздуха [1]. Зачастую и электроснабжение ТНУ обеспечивается от ВИЭ [2]. К сожалению, такие установки становятся малоэффективными при снижении температуры окружающего воздуха ниже $-5..-10$ С и потому не могут выступать надёжными источниками тепла для регионов, характеризующихся низкими пиковыми температурами в холодное время.

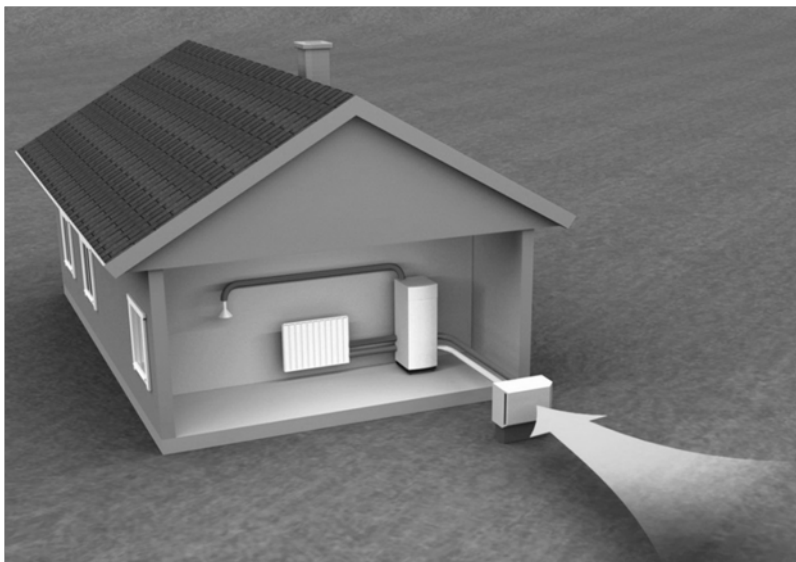


Рис. 1. Принципиальная схема системы теплоснабжения на основе теплового насоса «воздух-вода».

Сегодня большое распространение получили теплонаносные установки с грунтовыми теплообменниками, в которых теплота приповерхностных (а иногда и более глубоких) слоев Земли используется для выработки горячей воды с заданными параметрами, которая затем используется как для отопления, так и для

горячего водоснабжения [3]. Для отбора низкопотенциальной теплоты от грунта в таких установках применяются вертикальные или горизонтальные грунтовые теплообменники-коллекторы (рис. 2).

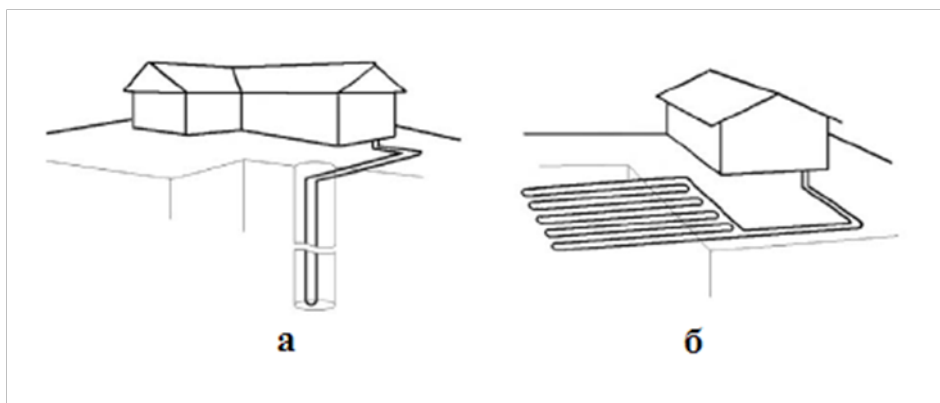


Рис. 2. Теплонасосные системы теплоснабжения с вертикальным (а) и горизонтальным (б) теплообменником-коллектором.

За рубежом такие системы получили широкое распространение [4]. Так, в Швеции, к примеру, почти 90 % новых зданий отапливается с помощью тепла, которое извлекается из пробуренных у дома скважин. В Германии в 2005 году застройщики подали около 12 тыс. заявок на геотермальные установки, год спустя количество заявок на бурение составило уже 28,5 тыс. и продолжает расти (данные Федерального союза геотермии Германии).

Недостатком геотермальных теплонасосных систем является их высокая стоимость, обусловленная необходимостью монтажа дорогостоящих систем отбора подземной теплоты, что связано с большим объемом земляных (бурильных) работ.



Рис. 3. Отбор низкопотенциальной теплоты от водной среды с использованием полиэтиленовых труб.

а – погружение рамы с прикрепленной трубой на дно реки; б – погружение скрепленной сеткой трубы на дно пруда; в – клеть с бухтами трубы для отбора теплоты от пруда; г – укладка трубы на дно ручья.

Более перспективными представляются теплонаносные системы теплоснабжения, основанные на использовании тепла поверхностных водных сред и, в частности, малых водотоков, таких как каналы, небольшие реки [5]. В качестве таких водотоков могут также выступать каналы мелиоративных систем, которые часто образуют развитые сети на территориях, используемых под сельскохозяйственные нужды.

Системы с использованием теплоты водотоков по своей эффективности не уступают вышеописанным ТНУ с грунтовыми теплообменниками, и даже превосходят последние, при несравненно более низких капитальных затратах. Работы в этом направлении в России отсутствуют. За рубежом системы такого типа применяются, однако недостаточно широко. Одной из причин этого является отсутствие технических проработок систем отбора теплоты водотока. Используются, например, такие системы, как показано на рис. 4.

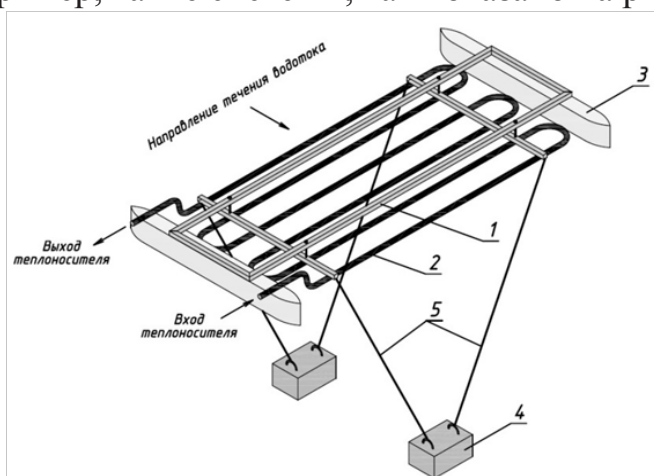


Рис. 4. Принципиальная схема разработанного теплообменника для небольшого водотока.

1 – рама, 2 – трубы, 3 – поплавки, 4 – грузы-якоря, 5 – тросы.



Рис. 5. Внешний вид экспериментального образца теплообменника, разработанного в ВИЭСХ.

Нами в ВИЭСХ [5] проведен комплекс работ как по созданию эффективных и надежных в эксплуатации систем отбора теплоты водотоков (рис. 9 и 10), так и по оптимизации всей теплонасосной системы, в частности, по оптимизации низкотемпературного контура теплонасосной установки и выбору оптимального теплоносителя в этом контуре.

Заключение

Современные технологии электро- и теплоснабжения, базирующиеся в основном на использовании возобновляемых источников энергии, могут обеспечить решение проблемы бесперебойного и мало затратного тепло электроснабжения сельхоз объектов различного назначения на удаленных территориях и тем самым оказать существенную поддержку вовлечению в хозяйственный оборот новых, удаленных территорий и содействовать развитию малого и среднего бизнеса в агропромышленном секторе.

Литература

- 1. Долгов И. Ю.** Энергопотребление и энергосбережение в сельскохозяйственном секторе Российской Федерации [Текст] / И. Ю. Долгов, А. В. Тихомиров, В. В. Харченко // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2012. – № 2. – С. 16-21.
- 2. Стребков Д. С.** Роль и место ВИЭ в развитии глобальной энергетики [Текст] / Д. С. Стребков, В. В. Харченко // Малая энергетика. – 2011. – № 3-4. – С. 3-12.
- 3. Гусаров, В. А.** Автономные системы теплоснабжения на основе тепловых насосов воздух-вода [Текст] / [В. А. Гусаров, В. В. Харченко, А. О. Сычёв и др.] // Энергетика и автоматика. – 2013. – № 3. – С. 67-71.
- 4. Васильев Г. П.** Теплохладоснабжение зданий и сооружений с использованием низкопотенциальной тепловой энергии поверхностных слоев Земли [Текст] / Г. П. Васильев – М.: Издательский дом «Граница», 2006. – 176 с.
- 5. Kavanaugh S.** Water-to-air heat pump performance with lakewater [Текст] / S. Kavanaugh, M. C. Pezent // Proceedings of the sixth symposium on improving building systems in hot and humid climates (Dallas, TX, USA, October 3-4, 1989).
- 6. Харченко В. В.** Оптимизация низкотемпературного контура теплонасосной установки на основе теплоты поверхностных вод [Текст] / В. В. Харченко, А. О. Сычёв // Альтернативная энергетика и экология. – 2013. – № 7. – С. 31-36.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

СОЦИАЛДЫК ИШТИН КАЛЫПТАНУУСУ ЖАНА ӨНУГҮҮСҮ

BEING AND DEVELOPMENT OF SOCIAL POLITICS

Бул макалада негизинен социалдык иштерге арналган адабияттарда жана изилдөөлөрдү кесиптик ишмердүүлүк катарында ага карата берилген бир нече аныктамаларды изилдөөлөрү каралган.

Негизги сөздөр: социалдык иш, мамлекеттик кызмат, социалдык саясат.

В этой научной статье описываются основные определения и исследование о профессии социального работника.

Ключевые слова: социальная работа, государственная служба, социальная политика.

The Base of this process forms historical pre forming objects, making the possibility it is appearing. Social work like professional activity was possible thanks for development.

Keywords:

Становление понимается в философии как процесс формирования какого-либо объекта, предполагающий переход возможности в действительность. Основу этого процесса составляют исторические предпосылки становления объекта, делающие возможным его возникновение. Социальная работа как профессиональная деятельность стала возможной благодаря развитию благотворительности, а также созданию системы государственной помощи нуждающимся [1].

Преобразование возможности социальной работы в действительность началось с подготовки специалистов, предполагавшей создание специальных учебных заведений, в которых могли бы заниматься будущие социальные работники. Подготовка специалистов была первым шагом на пути становления социальной работы, за которым последовал второй – создание её организационных структур. Первые организации социальных работников были ещё недостаточно развиты, но их вклад в становление профессиональной деятельности, направленной на помощь нуждающимся, трудно переоценить. Защищая положение о стабилизирующем значении этой деятельности для развития общества, они в то же время боролись за право социальных работников получать плату за свой труд. К концу 30-х годов, когда мир стоял на пороге второй мировой войны, завершилось становление социальной работы, которое является первым этапом в её развитии. Как и любая другая профессия, социальная работа представляла собой сообщество

специалистов, получавших за свой труд материальное вознаграждение. Начав с деятельности внутри отдельных стран, социальные работники вышли затем на международный уровень, который предполагал координацию их усилий, направленных на достижение общих целей.

Им доводилось занимать высокие государственные посты, а одному из них Джейн Аддамс, стоявшей у истоков социальной работы в Соединённых Штатах Америки, – в 1931 г. была присуждена Нобелевская премия мира.

Говоря об исторических предпосылках социальной работы, имеют в виду прежде всего благотворительную деятельность, уходящую своими корнями во времена древности. Эта деятельность была неотъемлемым элементом человеческой культуры, не разделяемой на западную и восточную. Что касается государственной помощи нуждающимся, составляющей ещё одну историческую предпосылку социальной работы, то она в значительной степени была стимулирована промышленным переворотом, который привёл к окончательному утверждению в странах Запада буржуазных отношений. Поэтому социальная работа, возникшая на основе указанных исторических предпосылок, стала явлением западной культуры.

Становление профессии социального работника, завершившееся перед второй мировой войной, почти не коснулось стран Востока, в экономике которых традиционно преобладала государственная собственность, а социальная сфера избегала серьёзных потрясений благодаря незыблемости общинных отношений. Безоговорочное следование традиции, от которого отказались уже древние греки, в этих странах оставалось неизменным, пока они не стали объектом западного влияния. Одним из последствий этого влияния стало обострение социальных проблем, связанное не только с развитием частной собственности, но и с ослаблением традиционных общинных связей, которые служили для людей гарантом стабильности их образа жизни [2]. Поэтому в 30-е годы социальная работа появилась в странах Востока (сначала на территории современного Израиля, а затем в Индии и Египте), хотя возникала она как явление западной культуры.

Первое послевоенное десятилетие в странах Западной Европы прошло под знаком американского влияния не только в экономической, но и во многих других областях. Выйдя из второй мировой войны с нормально функционирующей экономикой, Соединённые Штаты Америки сумели помочь этим странам наладить хозяйственную деятельность, которая была в них практически разрушена. Об их политическом авторитете свидетельствовало то, что в 1949 г. им удалось убедить десять европейских стран и Канаду создать Организацию североатлантического договора. Имея под собой экономическую основу, американское влияние в этих странах не ограничивалось рамками политики, а распространялось и на другие области. Между социальными работниками

разных стран восстанавливались контакты, прерванные второй мировой войной. Это имело своим результатом создание Международной федерации социальных работников, которым завершился второй этап в развитии профессиональной деятельности, направленной на помощь нуждающимся.

К концу 50-х годов в экономическом развитии стран Запада произошёл скачок, сравнимый по своим последствиям разве что с промышленным переворотом. Вызванный существенными изменениями в технологии и управлении производством, он нашёл своё отражение в многочисленных концепциях, одна из которых – государства благосостояния – была сформулирована американским учёным Джоном Гэлбрейтом. Согласно этой концепции, в своём экономическом развитии страны Запада достигли такого уровня, который позволяет им эффективно решать возникающие социальные проблемы. Главную роль в решении этих проблем играет государство, руководствующееся принципом социальной справедливости при перераспределении национального дохода в интересах всех членов общества. Сторонники концепции государства благосостояния выступали за смешанную экономику, включающую в себя как частный, так и государственный сектор. Однако их позиция встретила резкое противодействие со стороны представителей неоконсерватизма, которые проповедовали идею сохранения существующего общественного порядка. Обосновывая требование ограничить вмешательство государства в экономику, неоконсерваторы выступали за активизацию её частного сектора. По их мнению, государственные социальные программы отнимают средства, необходимые для дальнейшего промышленного развития. Кроме того, они разрушают веру людей в собственные силы, формируют у них психологию иждивенчества и ограничивают частную инициативу [3]. Несмотря на критику со стороны представителей неоконсерватизма, концепция государства благосостояния прочно вошла в общественное сознание стран Запада. Она отражала реальную ситуацию, сложившуюся в социальной сфере этих стран, граждане которых имели право на образование, медицинское обслуживание и пенсионное обеспечение, а в случае инвалидности или безработицы могли рассчитывать на помощь со стороны государства.

Закреплённые в существующем законодательстве, эти права часто оставались на бумаге, поскольку многие люди о них просто не знали. Было совершенно ясно, что провозглашение социальных прав граждан не является ещё гарантией их реализации. С другой стороны, становилось всё более очевидным, что помочь людям в реализации этих прав могут (и должны) социальные работники. В конечном счёте это привело к изменению взгляда на социальную работу: если раньше её рассматривали как помощь тем, кто оказались в катастрофическом положении (например, вследствие тяжёлой болезни или потери работы), то теперь она предстала в виде деятельности, направленной на реализацию прав граждан. Иными словами, проблемы, с которыми сталкивались люди в своей

повседневной жизни, стали рассматривать как следствие невыполнения того, что им положено по закону.

Говоря о современном состоянии социальной работы, имеют в виду её развитие с середины 50-х годов по настоящее время [4]. В развитии социальной работы последние шестьдесят лет занимают особое место, поскольку они прошли под знаком её широкого распространения во всём мире. Несомненно, что этому способствовала деятельность Международной федерации социальных работников, созданной в 1956 г. С другой стороны, в этом году фундамент здания социализма дал первую трещину (XX съезд КПСС и восстание в Венгрии), разрастание которой привело в конце 80-х – начале 90-х годов к его крушению. Именно события двадцатилетней давности повернули развитие стран социализма в сторону рынка, предполагающего прочную систему социальной защиты, создание которой невозможно без участия профессионалов.

Несмотря на свою сравнительную молодость, социальная работа прочно вошла в жизнь современного общества. Во многих странах мира действуют национальные ассоциации, объединённые в Международную федерацию социальных работников. Будучи одной из крупнейших общественных организаций в мире, Международная федерация социальных работников имеет постоянные представительства в ООН, ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ, Международной амнистии, Совете Европы и Европейском Союзе. Через свои отделения в пяти регионах – Европы, Африки, Азии и Тихоокеанского бассейна, Латинской Америки и Карибского бассейна, а также Северной Америки – она координирует деятельность социальных работников всего мира.

Литература:

1. **Фирсов М.В.** История социальной работы [Текст] / М.В. Фирсов. – М., 2007.
2. **Циткилов П.Я.** История социальной работы [Текст] / П.Я. Циткилов. – Ростов-на-Дону, 2006.
3. **Григорьев А.Д.** История социальной работы [Текст]. В 2 ч. Ч. 2. / А.Д. Григорьев. – М., 2008.
4. **Агапов Е.П.** История социальной работы [Текст] / Е.П. Агапов, К.В. Волощукова. – М., 2009.

УДК 13.0-2.15.61

Бахрамжанова Н.М. – ст. преп. ОшГУ

СОДЕРЖАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ЗАРУБЕЖНЫХ МЫСЛИТЕЛЕЙ

ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК ОКУМУШТУУЛАРДЫН ИЗИЛДӨӨЛӨРҮНДӨ СОЦИАЛДЫК САЯСАТТЫН МААНИСИ

SUBSTANCE AND CONTENTS OF DEFINITION SOCIAL POLITICS IN THE INVESTIGATION OF FORAGE SCIENCES

В данной статье исследуется сущность и содержание социальной политики зарубежных мыслителей.

Ключевые слова: социальная политика, социальное обеспечение, госслужба.

Бул макалада мамлекеттердин социалдык колдоо системаларынын өзгөчөлүктөрү ар бир өлкөнүн басып өткөн тарыхый жолу менен байланышта экендиги талашсыздыгы жөнүндө жазылат.

Негизги сөздөр: социалдык саясат, социалдык камсыздоо, мамлекеттик кызмат.

Substance and contents of definition social politics in the investigation of forage sciences. The term “Social politics” has sufficient origin.

Термин «социальная политика» имеет довольно позднее происхождение. Однако на всем протяжении истории человечества те или иные варианты социальной политики разрабатывались различными типами общества и реализовывались в деятельности государств. В их основе лежали представления о должном и справедливом, сформированные моралью и религией и закрепленные традицией. Можно сказать, что определенная социальная политика была скорее следствием, чем целью деятельности правителей и правительств.

Вопросы, связанные с пониманием сущности политики, взаимоотношений государства и общества, с давних времен являются предметом внимания мыслителей. С глубокой древности ученые различных школ признавали, что задача государства – забота о своих жителях. Платон утверждал, что «всякая власть, поскольку она власть, имеет в виду благо не кого иного, как тех, кто ей подвластен», а «подлинный правитель имеет в виду не то, что пригодно ему, а то, что пригодно подвластному». Аристотель указывал, что «государство создается не ради того, чтобы жить, но для того, чтобы жить счастливо», «государство – это союз в целях оказания помощи», а «наилучшим государственным строем должно признать такой, организация которого дает возможность всякому человеку благоденствовать и жить счастливо» [1]. К Аристотелю и его представлению о «государстве, состоящем из средних людей» (имеющих «средний достаток»), восходит сегодняшняя высокая оценка важности «среднего класса» как фактора стабилизации общества.

Мыслители Нового времени, среди них Т. Гоббс, И. Кант, Гегель и др., также рассматривали вопрос об обязанностях государства перед своими гражданами, считая справедливость неоспоримой социальной и нравственной

ценностью. Так, В. фон Гумбольдт в работе «Идеи к опыту, определяющему границы деятельности государства» анализирует как юридические функции государства (мир и безопасность в обществе, защита прав и свобод индивида), так и социальные (забота о благе и счастье каждого). Концепция максимального участия государства в обеспечении социальных условий жизни граждан получила наиболее развернутое изложение в работе И. Фихте «Замкнутое торговое государство».

Большинство исследователей разделяло точку зрения, которая в обобщенном виде была выражена О. Хеффе: «Если человеческое общежитие хочет иметь легитимный характер, то оно должно: во-первых, иметь правовой характер; во-вторых, право должно обрести качество справедливости и, в-третьих, справедливое право должно быть защищено общественным правопорядком – а значит, принять облик государства – справедливого государства».

Последовательная деятельность по изучению и истолкованию социальной политики как специфической функции государства и общества относится к тому времени, когда закладываются основы социального государства. В конце XIX в. группа немецких ученых объединяется в «Кружок социальной политики», ставящий своей задачей изучение развития политики и экономики с позиций социологии. Не удивительно, что это произошло именно в Германии - стране, где ранее всего была начата осознанная и целенаправленная деятельность, ориентированная на построение именно такого типа государства. Закономерно также, что научный интерес к подобному социальному институту формируется на рубеже XIX и XX вв., отмеченном значительным ростом интереса к социальному знанию [2]. В. Зомбарт отмечал, что наблюдательный теоретик-социолог «стремится внести в путаницу отдельных политических мероприятий смысл, единство и систему, различает группы однородных и разнородных начинаний и приходит к необходимости установить понятие социальной политики».

В последующие десятилетия понятие социальной политики исследуется в контексте представлений о социальном государстве. Поскольку типы этих государств, равно как и идейные комплексы, лежащие в их основе, отличаются друг от друга, естественно, что понимание социальной политики в значительной степени разнится у представителей различных школ общественной мысли. При этом следует отметить, что все авторы априори сходятся во мнении, что социальная политика у современного государства обязательно наличествует. Более того, хотя термин «социальное государство» чаще всего употребляется по отношению к таким европейским странам, как Швеция, Германия, Дания и т.д., можно без преувеличения сказать, что любое современное государство несет в себе те или иные признаки социального. Даже там, где социально-экономический либерализм имеет глубокие корни, как, например, в США, проводится целенаправленная государственная социальная политика. Укореняются

представления о необходимости сознательного управления социальными процессами, зарождаются социальные технологии.

Исследователи подчеркивают, что ни в коем случае не стоит отвергать ни изучение опыта организации социальной политики в современных «государствах всеобщего благосостояния», ни анализ взглядов западных социологов на сущность и содержание социальной политики. В зарубежной и отечественной науке накопился достаточно большой выбор определений социальной политики. Все эти подходы можно разбить на группы, в каждой из которых объединяются схожие концепции.

Первая, и наиболее обширная группа исходит из отождествления социального и общественного, в силу чего социальная политика рассматривается как «общественные действия по решению проблем, затрагивающих все общество». Цель социальной политики – способствовать достижению целей общества. Вторая группа подходов исходит в первую очередь из социально-трудовых отношений и ориентирована на их стабилизацию, регламентирование отношений труда и капитала, исключение возможных экстремистских или радикальных вариантов разрешения противоречий.

Третья группа концепций рассматривает социальную политику как вид общественной деятельности, нацеленной в первую очередь на потенциально опасные слои – нетрудоспособных, маргиналов, деклассированные элементы, - чтобы через систему государственной помощи и общественной благотворительности обеспечить низшим слоям минимально приемлемый уровень удовлетворения их потребностей, благосостояния и оградить тем самым обеспеченные классы от их возможной неконтролируемой ярости. В свое время еще П.А. Сорокин в своей работе «Социология революции» указывал, что «непосредственной предпосылкой всякой революции всегда было увеличение подавленных базовых инстинктов большинства населения, а также невозможность даже минимального их удовлетворения». Там же он писал о распространенности девиантного поведения как реакции на неудовлетворенность базовых потребностей.

Четвертая группа концепций рассматривает социальную политику, прежде всего, как инструмент, смягчающий негативные последствия индивидуального и социального неравенства через систему пере распределительных мероприятий [3]. Как правило, действия в рамках такого подхода имеют целью удержать дифференциацию доходов в безопасных рамках а средством выступает активная налоговая политика. Наконец, пятая группа подходов исходит из принципов социальной справедливости и социального партнерства как базовых ценностей современного гражданского общества и социального государства. Как видно, в каждом из этих подходов можно рассмотреть определенное позитивное начало, и действительная социальная политика, реализуемая большинством современных

развитых государств, содержит в себе элементы каждой из этих концепций.

На основе вышеизложенного сформулируем определение: социальная политика – это совокупность идеологических представлений общества и государства о целях социального развития и деятельность по достижению социальных показателей, отвечающих этим целям.

При рассмотрении содержания социальной политики можно ориентироваться на широкий подход: к социальному относится все, что не является природным, что выработано в процессе человеческой социальной практики. Более узкой является точка зрения, которая разграничивает сферу производства и непроектируемую, наделяя последнюю статусом социальной сферы [4]. Исключение труда, производства как базисных процессов из сферы социальности в теоретическом плане совершенно недопустимо. Однако такая точка зрения имеет свои преимущества – в первую очередь удобство дифференциации тех или иных областей действительности, которые могут анализироваться по отдельности в научных исследованиях, отражаться в государственной статистике и т.д. [5]. Различие подходов к определению содержания социальной политики отражается в разнообразии показателей социальной статистики: они дают совокупность индикаторов социального развития общества, которое является целью социальной политики, представляя собой социальный механизм экономической системы.

Литература:

1. Международное право [Текст]: учебник для вузов. Отв. ред. Г.В. Игнатенко. – М.: Издательская группа НОРМА-ИНФА, 1999. – 392 с.
2. Григорьев А.Д. История социальной работы [Текст] / А.Д. Григорьев – М., 2006.
3. Кузьмин К.В. История социальной работы [Текст] / К.В. Кузьмин, Б.А. Сутырин. – М., 2006.
4. Фирсов М.В. История социальной работы [Текст] / М.В. Фирсов. – М., 2007.
5. Циткилов П.Я. История социальной работы [Текст] / П.Я. Циткилов. – Ростов-на-Дону, 2006.

УДК 802.0

Тажикова З.Б. – преп. ОшГУ

ФРАЗЕОЛОГИЗМ – ТИЛ БИРДИГИ

ФРАЗЕОЛОГИЗМ – ЕДИНИЦА ЯЗЫКА

PHRASEOLOGY – UNIT OF LANGUAGE

Бул макалада студенттердин сөз байлыгын өстүрүү үчүн фразеологизмдердин

англис жана кыргыз тилдеринде колдонуунун өзгөчөлүктөрү каралды. Ошондой эле адам мүнөзү, интеллектуалдык жөндөмдүүлүгүнө тиешелүү болгон фразеологиялык бирдиктердин мисалдары англис жана кыргыз тилдеринде көрсөтүлдү.

Негизги сөздөр: фразеологизм, фразеологиялык бирдиктер, адам мүнөзү, акыл, эс.

В статье рассматриваются некоторые фразеологизмы английского и кыргызского языков для развития речи у студентов. А также приведены несколько примеров фразеологических единиц, отражающие интеллектуальные способности человека в английском и кыргызском языках.

Ключевые слова: фразеологизм, фразеологические единицы, характер человека, ум, разум.

This article concerns to enlarge students' speech and differences of using phraseological words in English and Kyrgyz languages. Some examples of intellectual abilities of person were reflected in phraseological units are given in this article.

Keywords: phraseological unit, phraseological units, the nature of man, the mind, the mind.

Башка тилдер сыяктуу кыргыз тилинде да жеке сөздөр менен катар фразеологизмдер деп аталган татаал түзүлүштөгү тилдик бирдиктер колдонулат: көзгө сайса көрүнгүс, көз ачып жумганча, колу узаруу, жели чыгуу, жапа тырмак, ичи жылуу, ичкени аш болбоо, кызыл кекиртек ж.б. Мындай бир тилдеги фразеологизмдердин жыйындысы ал тилдин фразеологиясын түзөт. Тилдеги фразеологиялык курамды изилдей турган лексикологиянын бир бөлүгү фразеология деп аталат.

Фразеология деген термин грек тилиндеги *phrasis* (туюнтма, речь түрмөгү, айтылыш) жана *logos* (сөз, илим, окуу) деген сөздөрдөн куралып жасалган. Мунун төмөнкүдөй эки мааниси бар: 1) тилдин фразеологиялык сөз айкалыштарын (фразеологизмдердин) жалпы жыйындысы (жалпы составы); 2) тил илиминин жогоркудай туруктуу (фразеологиялык) сөз айкаштарын иликтей турган тармагы.

Фразеология менен фразеологизмдердин эмне экендигине түшүнүш үчүн жалпы эле сөз айкаштары деп эмнени айтабыз, аларды эркин жана туруктуу сөз айкаштары деп бөлүштүрүүнүн кандай зарылдыгы бар ж.б. туурасында кеңири сөз кылууга туура келет. Ансыз бул коюлуп жаткан маселенин көп кырдуу жактарын ачык элестетип, жалпы маалымат алууга мүмкүн эмес.

Биздин сүйлөө речибиз сүйлөмдөрдөн турат, ал эми сүйлөм болсо бир нече сөздөрдүн катышуусу менен түзүлөт. Жалгыз сөздүн сүйлөм катарында колдонулушу өтө сейрек учурай турган көрүнүш. Бирок сөздөрдү жөн гана формалдуу топтоштуруп коюу менен эле сүйлөм түзүлө бербейт. Сөздөр

сүйлөмдүн составдык бөлүгүнө айланып, ага бардык жагынан камтылыш үчүн грамматикалык жактан уюшулуп, бири-бири менен өз ара айкалышып турууга тийиш. Маселен, «Нурбек өз суроосу боюнча дың жерлерге иштеш үчүн жаңы уюшулган совхозго механик катарында жиберилди» (Ч. Айтматов.) деген сүйлөмдү алып карайлы. Англис тилине которгондо, Nurbek was sent with his own wish to work in the hard field as a mechanic at the newly organized sovkhov. Мында бир нече сөздөрдөн туруп, грамматикалык жактан байланышкан төмөнкүдөй сөз айкаштары бар: «Нурбек жиберилди» ("Nurbek was sent"), «өз суроосу боюнча» ("to his own wish"), «дын жерлерге иштеш үчүн» ("to work in the hard field"), «жаңы уюшулган совхозго» ("the newly organized sovkhov"), «механик катарында» ("as a mechanic"). Демек, сүйлөмдүн составында, кантсе да, эмгек кылуу, эс алуу, курулуш бригадасы, пахта талаасы, жайкы кеч, салкын жел, атчан киши сыяктуу белгилүү бир синтаксистик бүтүнгө айланып уюшулган сөз айкаштары болушу керек. Анткени сүйлөм ар кандай сөздөрдүн формалдуу түрдө топтоштурулган суммасы эмес. Ар кандай сүйлөм маани жактан жакындыгы, өз ара байланышы бар, бири-бири менен айкашууга да мүмкүндүгү болгон сөздөрдүн грамматикалык жактан уюшулушуна өбөлгө түзүп, жалпы эле сүйлөмдүн жаралышына материалдык каражат катары кызмат кылат.

Сөз айкаштары эки түргө бөлүнөт. Анын бирөө эркин сөз айкаштары деп аталат. Эркин сөз айкаштары кеп жүрүп жаткан учурдагы айтайын деген ой-пикирдин мазмунуна, адам эмне жөнүндө баяндамакчы болгондугуна жараша ар кандай болуп түзүлө берүүгө тийиш. Зарылдыгына жараша ар кандай сөз айкаштарын ар ким өз билгендей кылып жаратып, өзүнүн сүйлөө речинде каалагандай колдоно берсе болот. Маселен, «Атчан киши» [1] деген сөз айкашы эгерде зарылдыгы боло калса, «тору атчан киши», «боз атчан киши», «атчан аскерлер», «атчан жоокерлер», «атчан жолоочулар» ж.б. болуп, айтылып жаткан кептин жөнүнө, кырдаалына жараша түрдүүчө өзгөрүлө берет. Сүйлөмдүн мааниси да ошого жараша өзгөрүп колдонулат.

Жалпы эле эркин сөз айкаштарында ар кандай түшүнүктөрдүн бири-бири менен түрдүүчө катышта болуп турушу туюнтулат. Муну заттын эмнеден жасалгандыгы (алтын саат) [3], сапаттык белгиси (жаңы үй), сандык белгиси (отуз киши), үч жактын биринин таандык экендиги (менин уулум, сенин китебин, колхоздун малы) ж.б. жөнүндө туюнтулган сөз айкаштары далилдей алат.

Биздин сүйлөө речибизде сөз айкаштарынын жогоркудан башка түрү- туруктуу сөз айкаштары да аз колдонулбайт. Алар жогоруда айтылып өткөн эркин сөз айкаштары сыяктуу сөз жүрүп жаткан мезгилде эле жарала калбайт. Буларды тилдин сөздүк составындагы кадыресе сөздөр (дарак, бадал, жол, мал, уй, кел, мен, сен, бар, жок ж.б.) [6] сыяктуу мурдатан даяр түрдө жашап келе жаткан, составдык бөлүктөрү өз ара ширелишип, туруктуу формага салынып калган лексикалык каражаттар катары эсептөөгө болот. Адам ой-пикирин түшүндүрүү

үчүн, ылайыктыгына карата, ар кандай сөздөрдө даяр түрдө алып колдонгон сыяктуу туруктуу сөз айкаштарын да ушундай эле максатта даяр лексикалык каражат катары колдоно берет. Маселен, «так», «даана», «таамай» [7] деген сөздөр аркылуу туюнтулган түшүнүктү билдирүү үчүн бул сөздөрдүн ордуна ташка тамга баскандай, ал эми «капкараңгы» дегендин ордуна көзгө сайса көрүнгүс сыяктуу туруктуу сөз айкаштарын колдонсок, ошол эле ойду биз образдуу кылып, көркөм түргө келтирип баяндаган болобуз.

Мындай фактылар ар бир тилде бар. Алсак, орусча «очень далеко» деген түшүнүктү жогоркудай мүнөздөмө туюндуруу үчүн «у черта на куличках», «за три девять земель», ал эми «сплетничать» [2] деген этиш сөздүн ордуна - «перемывать косточки» сыяктуу сөз айкаштары колдонулат.

Көркөмдүк касиети таасирдүү болгон бул сыяктуу сөз берметтери тилдин лексикалык составында өтө чеберчилик, устаттык менен өнүктүрүлүп келген. Булар жеке сөзгө караганда ой-пикирди таамай, курч жана образдуу кылып туюндуруучу баа жеткис көркөм каражат катарында колдонулат. Кыргыз тили, башка тилдер сыяктуу эле, кулк-мүнөздү, кыял-жорукту, турмушка болгон көз карашты же жалпы эле адамдык ар кандай сапатты образдуу, курч, таамай айтып туюнта ала турган мындай лексикалык каражаттарга эң эле бай. Маселен, жоош, момун адамдарды «кой оозунан чөп албаган» деп атоо, адилет, бардыгына тен караган калыс адамдарды «ала жипти аттабаган», «кара кылды как жарган» деп баалоо жогоркудай ойду далилдей турган фактылардын бири десек болот. Эпчилдикти, кылдаттыкты, айлакердик сапатты «камырдан кыл сууругандай», «кара суудан каймак алуу», көрө албастык, ичи тарлык өзүмчүлдүк сыяктуу жаман адаттарды «ичине кара таруу айланбоо», «өз көмөчүн күл тартуу», ал эми болбогон жерде кемтик, оюн таап, күнөө койо бермек мүнөздү «жумурткадан кыр чыгаруу», «кылдан кыйкым табуу», «кылдан кыя бастырбоо» сыяктуу сөз айкаштары туюнтулат.

Сөз айкаштарынын мындай түрү фразеологизмдер деп аталат. Алар эн кеминде эки же андан көп сөздөрдүн өз ара айкалышкан курамынан турат.

Сөз айкаштарынын эркин жана туруктуу деп бөлүштүрүлгөн жогоркудай эки түрүнүн ар бири тил илиминде ар башка аспектиде карала тургандыгы белгилүү. Анткени эркин сөз айкаштары синтаксистин изилдөө объектиси болсо, туруктуу сөз айкаштар (фразеологизмдер) лексикологиянын изилдөө объектисине жатат.

Фразеологизмдер ой-пикирди курч, таамай жана образдуу кылып айтуу, речке көркөмдүк касиет пайда кылуу үчүн керектелүүчү өзгөчө тилдик каражат болгон соң, булардын жаратылышы жана тилдик системадан орун алышы да ушундай зарылдыкка түздөн-түз байланышпай койбойт. Ушул жагына өзгөчө маани берип, проф. Д.Н.Шмелов фразеологизмдердин жаратылышына жана тилдик системага кирип, бекем орун алып калышына булардын образдуулук касиети, речи көркөмдөп, экспрессивдүү түргө келтирүү мүмкүндүгү ар дайым чечүүчү

фактор катары себеп болуп келгендигин баса белгилейт.

Эркин сөз айкаштарынын составдык бөлүктөрүнүн ар бири өзүнүн керт башына таандык лексикалык маанисинде гана турат, андан өзгөчөлөнгөн кандайдыр бир башка мааниге өтүп кетпейт. Алсак, кызыл алма, бийик, жер айдоо, маселе чечүү сыяктуу сөз айкашынын тутумунда турган ар бир сөз өзүнчө жеке турганда кандай мааниге ээ болсо, мында да ошонун эле өзү кайталанып жаткандыгы бештен белгилүү. Ал эми фразеологизмдердин составындагы сөздөр көп учурда өзүнүн түз маанисинен ажырайт. Муну биз «азуусун айга жануу», «каны ичине тартуу» деген фразеологизмдердин биринчиси «каарын төгүү», «жалдануу», экинчиси «ачуусу келип кумсаруу», «кыжыры кайноо», сыяктуу түшүнүккө ээ болуп турушунан улам баам кылсак болот. Мындай түшүнүктөр жогоркудай курамдагы «азуу», «ай», «жан», жана «кан», «ич», «тарт» сыяктуу сөздөрдүн керт башына таандык түз маани аркылуу келип чыккан жок. Бул фразеологизмдер өзүнүн жалпы составына тиешелүү болгон метафоралык жаңы мааниге өтүп кеткен. Ошонун натыйжасында составдык бөлүктөрүнүн ар бири менен түздөн-түз семантикалык байланышын үзүп, алардан таптакыр өзгөчөлөнгөн, эч бир окшоштугу болбогон башкача бир фразеологиялык мааниге ээ болуп калган.

Фразеологизмдер компоненттеринин туруктуулугу, тилде даяр түрдө колдонулушу боюнча макал, ылакаптарга, учкул сөздөргө окшоп кетет. Ошондуктан бир катар окумуштуулар фразеологизмдерди кең мааниде карап, алардын катарына макал, ылакаптарды, учкул сөздөрдү да кошуп жүрүшөт. Чындыгында, макал-ылакаптар ойду билдирип, адамдар ортосундагы байланыш кызматын аткарган сүйлөм деңгээлиндеги кубулуштар, синтаксистик категориялар. Фразеологизмдер – сөздөр сыяктуу лексикалык бирдик.

Фразеологизмдер түшүнүктү туюнтушу үчүн, тигил же бул сөз түркүмүнө тиешелүү болушу, синтаксистик жактан сүйлөмдүн бир мүчөсүнүн милдетин аткарышы ж.б. белгилери боюнча сөздөргө айрыкча татаал сөздөргө окшош. Бирок аларды сөздөр менен бирдей даражада коюуга болбойт. Төмөнкүдөй айырмачылыктарга ээ:

а) Сөздөргө караганда фразеологизмдерде түшүнүк образдуу, элестүү берилет: жер шаары-төгөрөктүн төрт бурчу, кубануу-төбөсү көккө жетүү, кайгыруу-ичтен кан өтүү. ж.б.

б) Фразеологизмдер негизинен өтмө мааниде колдонулат, сөздөр дайым эле өтмө мааниде жумшала бербейт: Төбөсүнө камчы үйрүү-коркутуу, узун жолду кыскартуу-аңгемелешүү, узун кулак – угаанак ж.б.

в) Фразеологизмдер курамындагы сөздөрдүн санынын арбындыгы боюнча да татаал сөздөрдөн өзгөчөлөнөт: кара сур, өнөр жай (татаал сөздөр); ак төөнүн карды жарылуу, эки бутун бир кончуна тыгуу.

г) Фразеологизмдердин биринчи компоненттеринде да форма жактан өзгөрүү боло берет, татаал сөздөрдүн акыркы компоненттери гана өзгөрөт: жүрөгүм өлдү,

жүрөгүм өлгөн, тоо кушум, тоо кушун, тоо кушу ж.б.

д) Фразеологизмдер ар түрдүү варианттарга ээ болот: түн жамынуу-түн катуу, тыйпыл кылуу-тыптыйпыл кылуу, тырмак алды-тырмак асты ж.б.

Адам мүнөзү сапатына тиешелүү болгон фразеологиялык бирдиктерди эки бөлүккө болуп карайбыз: 1) акыл, эс, адам мүнөзү, сапатын чагылдырган фразеологиялык бирдиктер. 2) адамдардын кандай ой жүгүртүүсүн билдирген фразеологиялык бирдиктер.

Фразеологизмдерден сөздөр сыяктуу омонимдик, синонимдик жана антонимдик маанилик катыштарды учуратууга болот. Ар башка фразеологизмдер өз ара маанилеш болсо, фразеологиялык синонимдерди түзөт: «башы жок», «акмак» [8] – stupid, foolish. As damp as a fish – балыктай тилсиз болуу, балыктай акмак болуу.

Бул макалада бир канча адам мүнөзүнө тиешелүү болгон фразеологиялык сөздөр каралган.

1. Open mouth-ачык ооз-болтливый.
2. The yellow teeth-сары тиш-старик.
3. Rude person-жоон моюн-грубиян.
4. Heartless- ташбоор-безсердечный.
5. A jack-of-all-trades-колдуу, буттуу-мастер на все руки.
6. A clear head-маңдайы жарык-счастливый, везучий.
7. With a light heart-чоптон башкага зыяны жок-безвредный.
8. A clever pair of hands – колунан көөрү төгүлгөн-золотые руки.
9. He wouldn't hurt a fly [7]-кой оозунан чөп албаган-мухи не обидит.
10. Not to hurt a fly-тырнагын эч кимге тийгизбөө-пальцем никого не тронуть.
11. Quiet as a mouse-чоптон башкага зыяны жок-тише воды, ниже травы.
12. To twist smb. around one's little finger-сууга алып барып сугарбоо-вить веревки из кого-либо.
13. To give smb.a dig-котур ташын ыргытуу - бросать камешек в чей-то огород.
14. To have evil intentions [10]-котур ташы койнунда-держат камень за пазухой.
15. A clear head [9]-светлая голова-алтын баш.
16. As damp as a fish-сырой как рыба-тупой как рыба-балыктай сасык.
17. To catch smb's eyes - Бросаться в глаза кому-либо-Бирөөнүн көзүнө илинүү.
18. to see through smb–Видеть кого-либо насквозь - Көздүн кыйыгында сезүү.
19. As plain as the nose on your face- Видно как ладони- Алаканга салгандай белгилүү.
20. To be in smb's shoes/skin –Побывать чьей-то шкуре-Бирөөнүн карамагы астында болуу.

Башка тилдер сыяктуу кыргыз тилинде да жеке сөздөр менен катар фразеологизмдер деп аталган татаал түзүлүштөгү тилдик бирдиктер колдонулат. Биздин сүйлөө речибиз сүйлөмдөрдөн турат, ал эми сүйлөм болсо бир нече сөздөрдүн катышуусу менен түзүлөт. Жалгыз сөздүн сүйлөм катарында

колдонулушу өтө сейрек учурай турган көрүнүш. Бирок сөздөрдү жөн гана формалдуу топтоштуруп коюу менен эле сүйлөм түзүлө бербейт Биздин сүйлөө речибизди байытуу үчүн фразеологизмдерди, фразеологиялык бирдиктерди колдонобуз.

Адабият:

1. **Назаров А.П.** Фразеологическая стилистика кыргызского языка [Текст] / А.П. Назаров. – Бишкек: Кыргызстан, 1998. – С. 20-106.
2. **Абдулдаев Э.** Азыркы кыргыз тили [Текст]: жогорку окуу жайларынын филология факультетинин кыргыз тили жана адабияты бөлүмүнүн студенттери үчүн / Э. Абдуллаев. – Б.: Кыргызстан, 1998. – С. 230-240.
3. **Акматова А.** Кыргыз тили [Текст] / А. Акматова. – Б.: Бийиктик, 2007. – С. 143-150.
4. **Жалилов А.** Азыркы кыргыз тили [Текст]: жог. окуу жайлардын студ. үчүн / А. Жалилов. – Б.: Кыргызстан, 1996. – С. 204-208.
5. **Слепович В.С.** Курс перевода: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности «Мировая экономика» [Текст] / В.С. Слепович. – Минск: ТетраСистемс, 2009. – С. 67-61.
6. **Мадумарова М.К.** Кыргыз тили [Текст]: техн. жогорку ж-а орто окуу жайларынын студ. үчүн окуу китеби. / М.К. Мадумаров, Ч.А. Кадырова. – Б., 2011. – С. 139-145.
7. **Литвинов П.П.** Сам себе репетитор [Текст] / П.П. Литвинов. – 2002. – С. 58-175.
8. **Осмонова Ж.** Кыргыз тилиндеги идиомалар [Текст] / Ж. Осмонова. – Ф.: Мектеп, 1972. – С. 13-40.
9. **Лубенская С.И.** Большой русско-английский фразеологический словарь [Текст] / С.И. Лубенская. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004 – 105 с.
10. **Кунин А.В.** Большой англо-русский фразеологический словарь: Около 20 000 фразеологических единиц [Текст] / А.В. Кунин. – М.: Живой язык, 2005. – 944 с.

УДК 802.0 *Сакиева С.С. – д.п.н., проф., Маматумаров А.Т. – преп. ЖаГУ*

**“АДАБИЙ ОКУУ” ОКУУЛУГУНДАГЫ ЭЛДИК ООЗЕКИ
ЧЫГАРМАЛАРДЫН МАЗМУНУ ЖАНА ТАБИЯТЫ**

**СОДЕРЖАНИЕ И ПРИРОДА УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА
В УЧЕБНИКАХ «ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ»**

**«READING OF LITERARY» PEOPLE ORAL COMPOSITIONS
CONTENTS AND MASH PARTS**

Макалада баишталгыч мектепте элдик оозеки чыгармалардын “Адабий окуу” окуулугунда берилиши, алардын системасы талдоого алынган. Ошондой эле окуулуктагы эпостордун мазмуну, түзүлүшү авторлор тарабынан классификацияланып, тематикасы каралган. Окуулуктагы тексттердин мазмуну, алардын кенже мектеп жашындагы балдардын курактык өзгөчөлүктөрүнө карата берилиши, тексттердин мазмуну талданып, авторлор тарабынан сунуштар каралган.

Негизги сөздөр: “Адабий окуу” китеби, элдик оозеки чыгармалар, окуулуктагы эпостор, эпостордун тематикасы, тематикалык принцип, эпостогу каармандар, кыргыз элинин оозеки чыгармачылыгын үйрөнүү, окутуунун технологиясы.

In this article the features of oral folk productions in the primary school and the analysis of their systems as a part of the textbook “Literature reading”. Also the content and structure of epics, which are included in the textbook. From the authors' point of view, aspects of improvement and analysis of the content of texts, the methodology of their teaching to the youngest schoolchildren depending on their age.

Keywords: textbook “literature reading”, oral folk creation, epics in textbooks, thematic principle, characters of epics, study of oral folk creation of the Kyrgyz people, learning technology.

This article is about how develop orally, speaking skills of pupils. There are epics for junior classes. According to their age abilities. Texts were held by authors.

Keywords: Text book “literature reading” orally national creation, epics in text books, the theme of epics, principle of the themes, personage of epics learning orally art of kyrgyz, technology learning.

Азыркы ааламдашуу учурунда окутуу жана тарбиялоо процесси демократиялаштырууга, гумандашууга багытталып, жалпы адамзаттык асыл нарктарды өздөштүрүү улуттук маданияттын унутулган жактарына сүңгүп кирүү күч алды. Мына ушул шартта эн байыркы жана түбөлүктүү өнөр – адабияттын ооматы жүрүп, адамдар анын таанып-билүүчүлүк, эстетикалык ырахат ыйгаруучулук касиетин көбүрөөк пайдаланууга аракет кылууда. Адабий чыгарманы түшүнүү анын сюжетин, окуяларын, мазмунун билүү менен гана чектелбейт, ал эн алды менен образдуу ой жүгүртүүгө, кооздукту сезе билүүгө тарбиялайт, табиятты, кыялды калыптайт, турмушка, адам тагдырларына адамгерчиликтин нарк-насили менен кароого үйрөтөт. Адабияттаануу башка – математика, физика, химия өңдүү так илимдерден айырмаланып, өз предметине даяр жолдор менен барбайт, анын дайым эле айныксыз чындыгы, белгилүү

формалары жашабайт, ал чыгарманын мазмунун жана формасын кылдат түшүнүүнү, кандайдыр бир чен өлчөмдөр менен адабий көрүнүшкө баа берүүнү, мурда тааныш эмес жаны чыгарманы окуп, түшүнүп, талдап-билип, таразалап баалоо компетенттүүлүктөрүнө ээ болууну талап кылат [2,3].

Кыргыз педагогикасында «Манас» эпосу менен тааныштыруу, аны жаш муундарга окутуу, тарбиялоо дайыма актуалдуу маселе катары каралып келет. Мектеп программасында элдик оозеки чыгармаларды окутууга өзгөчө орун берилип, алар окутуу процессинде колдонулууда. Ошондуктан жаш муундарга оозеки чыгармачылыкты калыптандырганда гана жаштар туура сүйлөгөнгө, жазганга үйрөнүп, тарыхты унутушпайт. Негизи макал-лакап, оозеки чыгармачылык аркылуу көп нерсени үйрөтүүгө болот. Элдик оозеки чыгармалардын түбүндө терең философиялык, мифологиялык түшүнүктөр бар экендиги маалым. Алардын билим берүү, тарбиялоо процесси эске алынуу менен үйрөтүү актуалдуу. Кыргыз элинин улуу инсандары жөнүндөгү автобиографиялык маалыматты окуганда, алардын атасы, апасы, чоң энеси, чоң атасы кошокчу, жамакчы, манасчы, комузчу болгондугу, алардын ушул сапаттарын угуп, ушундай даражага жеткендиги жөнүндө маалыматтар бар экендиги баарыбызга маалым. Демек, үй-бүлөнүн, мектептин окуучунун окурмандыгын калыптандыруудагы функциясы жогору экендигин айтуубуз абзел. Учурда балдар китептен өтө эле алыстап кеткендигин биз тана албайбыз. Ошондуктан биз аларды китеп дүйнөсүнө жетелеп, окутуунун түрдүү формаларын иштеп чыгуу жумуштары турат. Ушундай жумуштар мектепке чейинки мекемелерде, мектеп программасында терең жүргүзүлүп жаткандыгы бул саамалык экендигин белгилөөгө болот.

Адабий окуу сабактарында элдик оозеки чыгармаларды окутуу, аларды жаш муундарга үйрөтүү – бул учурдун проблемасы. Айрыкча, кенже мектеп жашындагы балдар элдик оозеки чыгармаларды сүйүп окушат. Көркөм чыгармалардын ичинен алар элдик оозеки чыгармаларды окуганга кызыгышат. Алар үчүн эпостогу, жомоктогу фантастикалык окуялар, андагы каармандын жүрүм-туруму, жашоо шарты кызыктуу. Дайыма алар ошол каармандай болууну самашат. Алар мындай чыгармаларды өз алдынча окуганды сүйүшөт. Сабакта дайыма ушундай чыгармаларды окуп, ой жүгүртүүнү самашат. Демек, элдик оозеки чыгармаларды кичинекей окурмандар дайыма окуганды, алар жөнүндө ой жүгүрткөндү сүйүшөт.

Элдик оозеки чыгармаларды окутуу – башка жанрдагы чыгармаларга салыштырганда өзүнүн тексттик түзүлүшү, кызыктуулугу менен айырмаланат. Бул чыгармалардын көпчүлүгү сабакта талкууну гана талап кылаары талашсыз. Бала мындай чыгармаларды өз алдынча окуп, ой жүгүртө алат. Сабакта талкуу уюштурганда гана боло тургандыгын тажрыйба ырастоодо. Мындай чыгармалардын мазмунун айтып берүү менен бала сөз байлыгын, сүйлөө маданиятын, окурмандык чыгармачылыгын калыптандыра алат. Ошондуктан

«Адабий окуу» китептеринде өзүнчө элдик оозеки чыгармаларга арналган «Бабалардан калган сөз» бөлүмү сунушталып келе жатат. Бул бөлүм адабий окуу китеби түзүлө баштагандан, же болбосо Кыргыз Республикасынын эгемендүү болгондон бери сунушталып, учурда мектеп тажрыйбасында колдонулууда.

Башталгыч класстар үчүн түзүлгөн окуу программасында элдик оозеки чыгармаларды окуп-үйрөнүүнүн системалуулугу көрсөтүлүп, 2-4-класстарда канча саат экендиги, бөлүмдүн аталышы сунушталып келүүдө. Ал эми кандай чыгармаларды сунуштоо – бул автордун өз эрки, укугу. Себеби, башталгыч класста жогорку класстарга салыштырганда, адабий окууга сунушталуучу тексттер тематикалык принцип боюнча сунушталат. Демек, окулуучу тексттин аталышы, автору сунушталбайт, жөн гана тематикалык бөлүмдөр сунушталат. Башталгыч класста негизги багыт – адабият предметин окутууга даярдалуучу жумуштар жүргүзүлөт. Анда сөз 2-4-класстар үчүн түзүлгөн окуу китептериндеги элдик оозеки чыгармалар жөнүндө болсун.

Учурда башталгыч класста «Адабий окуу» предмети вариативдүү окуулуктар менен окутулууда. 2-4-класстар үчүн 90-жылдан бери карай окутулуп келе жаткан биринчи авторлор – А.Токтомаматов, экинчи авторлор 2012-жылдан бери карай п.и.д., проф. С.К.Рысбаев жетектеген авторлордун тобу. Биз Алмазбек Токтомаматов түзгөн окуулуктар жөнүндө гана сөз кылмакчыбыз. 2-класстын окуу китебинде «Бабалардан калган сөз» бөлүмүндө автордун; «Көрсө, досум, кимдир бирөө ошондой кызыктуу чыгарманы жаратат экен дагы, ал тез эле эл арасына таркап кетип, аны ким чыгаргандыгы да белгисиз болуп калат экен. Анткени, мурдагы замандарда бардык эле адамдар кат-сабаттуу болгон эмес. Башкача айтканда, окуганды, жазганды билбеген. Анын үстүнө кыргыз эли абдан таланттуу, сөзгө чебер болгондуктан, бирөө чыгарган чыгарманы ар ким өзүнүн мүмкүнчүлүгүнө жараша кошумчалап, өзгөртүп айта берген тура» деген сөзү менен башталат. Чындыгында, мындай түшүндүрмө баланы элдик оозеки чыгарманы үйрөнүүгө жетелегендиги менен аныкталат. Окуулукка Сулайман Рысбаевдин «Кошой Дөө менен Жолой Дөө» деген 2 сүрөттөн турган чакан сахналаштырган чыгармасы сунушталган.

Чыгарманын мазмуну эң алгач катышуучулар менен тааныштырылган. Окуянын негизги каармандары катары – Ырамандын ырчы уулу, Манас батыр, Кошой Дөө, Конурбай, Жолой Дөө көрсөтүлөт. Окуя белгилүү хан Көкөтайдын ашындагы эки элден эки баатыр чыкса, алардын кимиси жеңсе, алты жүз жылкы, жүз төө берилгендиги жөнүндөгү жарлык менен башталат. Калмактан Жолой, Кыргыздан Кошой чыгат. Окуянын аягы кыргыз баатыры Кошойдун жеңиши менен аяктап, Манас баатырды кыргыз элинин колдоосу өзгөчө көрсөтүлөт. Тексттин аягында талдоого карата суроолор сунушталган.

3-класста «Манас баатыр» деген темадагы текст берилет. Бөлүмдүн башында автордун : «Сен жомокту абдан жакшы көрөт болушун керек. Мына ошол сен

кулак төшөп уккан жомоктордун кичинеси да, чоңу да болот. Кичинесин кел десек, чоңу деңизге океанга тете. «Манас» жомогу – дүйнө жүзүндөгү жомок аттуулардын эң зору, чалкыган океаны. Андай болсо бүгүн биз сени ошол океандын жээгине ээрчитип келели дедик. Бара-бара бой жетип, билимин тереңдей берет. Ошондо айтылуу «Манас» жомогун өзүң окуп аласын» деген кириш сөзү менен ачылган. Окуулукта Манас баатыр жөнүндөгү жомок кара сөз түрүндө берилген. Жомоктун негизги мазмуну Манас баатырдын төрөлүшү, анын балалык чагына арналган маалыматтар менен толукталган. Манас баатырдын эр жетип, Алтайдагы кыргыздарды өз Ала-Тоосуна көчүрүп келиши, анын эр жетип кыргыз элин көп душмандардан коргошу, анын тажик кызы Каныкейге үйлөнүп, Семетей аттуу балалуу болушу, чоң согушта Манас оор жарадар болуп, өлөт. Каныкейдин Семетейди алып Букарага качып кетиши менен окуя аяктайт. Ошондой эле бул окуяны окуу аркылуу бала Манас баатырдын атасы Жакып, апасы Чыйырды, санаалаштары Бакай, Кошой, Сыргак, Чубак, Алманбет, Каныкей, анын Аккула деген аты, душмандары Коңурбай, Нескара, Жолой, Көкөтай, Бокмурун, кыргыз жериндеги Алтай, Ала-Тоо, Каркыра, Ат-Башы, Талас, Кең-Кол, Чыйырчык деген жер-суу аттары жөнүндө маалымат алышат.

Текстти талдоонун методикалык ыкмасы балдар үчүн ыңгайлуу экендигин белгилөөгө болот. Текст сынчыл окуу стратегиясы менен берилген. Демек, мында текст бир канча бөлүккө бөлүнүп окулат, ар бөлүк окулгандан кийин суроо жооптор менен коштолот.

4-класста К.Маликовдун «Манастын уулу Семетей», «Семетейдин уулу Сейтек» деген тексттери сунушталган. Букарада чоңойгон Семетей атасы Манас экендигин билгенден кийин, апасын Таласка көчүрүп келип, Күлчоро, Канчоро деген чоро күтүп, аскер топтоп, Күлчоро менен Коңурбайды колго түшүрүп, аскерин талкалап, бакубат жашап калгандыгы жөнүндө маалымат алышат.

«Семетейдин уулу Сейтек» деп аталган экинчи кара сөз түрүндөгү текстте Семетейдин Таласка келип, элинин кадырлаган инсаны катары жашап калышы менен окуя аяктайт. Текст сынчыл окуу стратегиясы менен берилген. «Адабий окуудагы» маалыматтар ушундайча сунушталган.. Окуулуктарга сунушталган тексттердин мазмунун 3-4-класстарда өз орду, нугу менен сунушталгандыгын белгилөөгө болот. Ал эми 2-класстагы сунушталган текст балдар үчүн бир топ оор экендигин белгилеп кетүүгө болот. Жалпысынан башталгыч мектептин окуучулары ушундай маалымат менен чектелишет. Тексттердин сунушталышында системалуулук байкалбайт. Бирок кандай болсо да, башталгыч класстын окуучулары кыргыз элинде Манас деген баатыр бар экендиги, ал эл-жерин, мекенди коргогондугун, ал достукка бекемдигин, анын Семетей, Сейтек деген уулдары бар экендигин билишет. Ошондуктан биз тарабынан жүргүзүлгөн байкоолордун негизинде, айрым бир сунуштарды белгилөөгө болот:

1. Кенже мектеп жашындагы балдардын курактык жаш өзгөчөлүктөрүн эске

алып, эпостун кара сөз түрүндөгү текстин иштеп чыгуу замандын талабы. Сунушталган ыр түрүндөгү тексттин мазмунун балдардын түшүнүшү татаал экендигин биздин изилдөөлөрдө байкалууда.

2. Эпостордун кара өз түрүндөгү вариантын иштөөдө кенже мектеп жашындагы балдардын курактык өзгөлүгүн эске алып, Манастын, Семетейдин, Сейтектин балалык чагы жөнүндөгү материалдар сунушталса. Себеби, 2-класстын окуу китебиндеги Көкөтайдын ашындагы окуялар балдар үчүн оор, мазмунун түшүнүүгө, психологиялык жактан кабыл алуусуна шарт түзө албагандыгын биздин изилдөөлөр тастыктады.

3. «Адабий окуу» китептерине эпостун системалуулугу сакталса. Мисалы, 2-класстагы берилген материалдар 3-4-класстагы материалды толуктай албайт. Уламалуулук сакталбай калган.

4. Эпосторду кенже мектеп жашындагы балдар үчүн электрондук окуу китебин даярдоого убакыт келди деп ойлойбуз.

5. Башталгыч мектепте элдик оозеки чыгармаларды окутуу боюнча өзүнчө изилдөө жүргүзүлсө, мектеп тажрыйбасына сунушталса, аларды бала таануу, окуп-үйрөнүү менен улуттук маданият, каада-салт жөнүндөгү маалыматы мындан да терең болмок деп ойлойбуз.

Демек, жогоруда көрсөткөн сунуштарды колго алуу, аларды ишке ашыруу – бул учурдун талабы.

Адабият:

1. **Бекбоев И.** Инсанга багыттап окутуунун теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И. Бекбоев. – Бишкек, 2015.
2. **Муратов А.** Кыргыз адабияты [Текст]: маалыматтама / А. Муратов, Ж. Шериев, К. Исаков. – Бишкек, 2014. – 3 с.
3. **Сакиева С.С.** Адабий окууга үйрөтүүнүн педагогикалык негиздери [Текст] / С.С. Сакиева. – Бишкек: Инсанат, 2010.

УДК: 808.03 (8,03)

Нишанов Ч.Б. – преп. ОмГУ

LINGUISTIC PECULIARITIES OF TRANSLATION OF KYRGYZ PROVERBS, SAYINGS AND IDIOMS INTO ENGLISH AND RUSSIAN

МАКАЛ-ЛАКАПТАРДЫ ЖАНА НАКЫЛ СӨЗДӨРДҮ КЫРГЫЗ ТИЛИНЕН АНГЛИС ТИЛИНЕ ЖАНА ОРУС ТИЛИНЕ КТОРУУДАГЫ ЛИНГВИСТИКАЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПОСЛОВИЦ, ПОГОВОРОК И ИДИОМ С КЫРГЫЗСКОГО НА АНГЛИЙСКИЙ И РУССКИЙ

The comparative analysis is made of the proverbs and sayings revealed in the translation texts of Chingiz Aitmatov's writings "Jamila" and "Mothers field" in the Kyrgyz and English languages. Semantics of the revealed proverbs and sayings has been studied.

Key words: comparative analysis, lingual culture, semantics of proverbs and sayings, national specifics.

Бул макалада Чынгыз Айтматовдун "Жамийла" жана "Саманчынын жолу" чыгармаларындагы макал-лакаптардын жана идиомалардын кыргыз тилинен орус жана англис тилдерине которулушунда кездешкен айрым лингвистикалык өзгөчөлүктөр чагылдырылган.

Негизги сөздөр: салыштырма талдоо, лингво-маданият, макал-лакаптардын семантикасы, улуттук өзгөчөлүк.

В статье раскрываются некоторые лингвистические особенности перевода пословиц, поговорок и идиом с кыргызского на русский и английский языки на материале переводов произведений Чингиза Айтматова «Жамийла» и «Материнское поле».

Ключевые слова: сравнительный анализ, лингвокультура, семантика пословиц и поговорок, национальный колорит.

As we know that the proverbs and sayings play the great role in every language. A proverb is a traditional saying which offers advice or presents a moral in short and pithy manner. Paradoxically, many phrases which are called "proverbial" are not proverbs as we now understand the term. We might for instance refer to the proverbial "fly on the wall" or say that something is "as dead as the proverbial dodo", although neither of these phrases alludes to a proverb. The term "proverb" also covered metaphorical phrases, similes and descriptive epithets and to be cast in the form of a sentence. Proverbs are treasure of man's thought and experience which has been developed through the centuries and transfer from generation to generation. They are also the rule, the constitution of our life. Every country has its own constitution-the rule of habits and law, it has changed several times, but the proverbs are the rules and law for all people over the world and they still stay unchangeable.

Proverbs fall readily into three main categories:

Those of the first type take the form abstract statements expressing general truths:

1. Absence makes the heart grow fonder - Ат айланып казыгын табат, эр айланып элин табат.
2. Nature abhors a vacuum - Табият боштукту жактырбайт.

Proverbs of the second type, which include many of the more colorful examples, use specific observations from everyday experience to make a point which is general, for

instance:

1. You can take a horse to the water, but you can't make him drink - Баланы төрөйт экен, бирок мүнөзүн кошо төрөбөйт экен. Мойнунан байлаган ит ууга жарабайт.

2. Fire and water are good servants, but bad masters - Суу менен ойносоң-чөгөсүң, от менен ойносоң-өлөсүң.

The third type of proverb comprises sayings from particular areas of traditional wisdom of folklore:

a) health proverbs:

1. After dinner rest a while, after supper walk a mile - түштөндүңбү-жатып эс ал, кечки тамактан соң - басып эс ал.

2. Good health is above wealth, wealth is nothing about - биринчи байлык- ден соолук.

b) traditional country proverbs, which relate to:

1. husbandry: a) marry in haste, and repent at leisure – шашкан кыз эрге жалчыбайт.

b) hell has no fury like a woman scorned - эр айласы - бир, катын айласы- миң

2. the seasons and the weather: Red sky at night, shepherd's delight; red sky in the morning, shepherd's warning. When the wind is in the east, it's neither good for man nor beast.

It's sometimes said that the proverb is going out of fashion, or that it has degenerated into the cliché. We might have problems in translation proverbs from English into Kyrgyz and from Kyrgyz into English because of difference in typological and genealogical classification of both languages. English belongs to German group of western branch of Indo-European languages, but Kyrgyz belongs to Turkish group of Ural-Altai languages. On morphology English belongs to the flexive type, when our language is an agglomerative type of languages. Another problem may bring the great differences in developing ways of both nations.

Difference in culture, believe, literature, influence and relationships between nations make great problems in translation of English and Kyrgyz proverbs and surely, these differences are in history of proverbs. In this article we compare and give some examples from the history of some of them.

Ордун кеткенден салуу - to bury one's place or one's trail. The meaning of this proverb comes to the epidemic illness "pes" - kyrgyz people were frightened of "disvitaminous" which is not dangerous and doesn't transfer to others. They were afraid of touching them and even buried their place and trails with a scoop, made this ill people to be separated living away from the village. From this case ill people had to create their own region to live. This saying uses to hate or damnation other people whom they don't like. The meaning of illness was lost.

Ормон опуза - Ormon's intimidate. The meaning of this saying comes to us from VIII century. In 1790-1853 lived the great, outstanding khan Ormon from sarybagysh tribe, who stays as one of the historical leaders of kyrgyz people, was the of the famous

at that time manap Nyazbek's son. To defeat their own land and independence tribes came to fight not only each other but with the people boarded. When the Kazakh's khan Kenensary Kasymov attacked Kyrgyzs, Ormon khan commanded to his soldiers to take through the sea-buckets on Kenensary's path, to make him to think the great number of soldiers Kyrgyzs have and to be frightened, make a fire at night from place to place on the valley. Except it they put the wood on the back of camels and covered by carpets- to make to think that they were kyrgyzs implements. From this victory on Kazakhs (they were afraid of and turned back), Ormon's ruse left in the history of our language the saying: Ormon's study or Ormon's intimidate.

Ак каптал болуу - to be white sided. To be white sided- to be very active, not natural. In ancient times poor people had only one horse. As it served for agriculture and daily works, from its back didn't get off the saddle so its back became white and hurtled. After the being good instead of this place was appeared a white wool.

This kind of horse was so caprice didn't allow other people and children to come close except its owner, if it was free it was very difficult to hand it, for the owner to make it to work was the problem. According to the wise habits of lazy horse we have the saying to be wise and bright.

Asan kaigy- A person who is always in bad mood, to be upset without any reasons. Asan is a character from old fairy- tale. He was aimed to develop people's live, he wanted them to live in good conditions and in wealth. Being so sentimental and kind, noble he thought about every weak person.

As he couldn't stay with the hard life of poor people and as disappeared on his horse in unknown direction to find another better place.

Куйругу жок, жалы жок How about the kulan,
Кулан байкуш кантти экен? Without tale and mane?
Буту-колу жок эле, Without hand and leg,
Жылан байкуш кантти экен? How about the snake?

Бешимдин көлөкөсүндөй - as the shadow of lunch time

Бешим-lunch time, at this time man's shadow becomes more taller and thinner than him. That's why this saying uses for describing the tallest, thinnest and skeletal people.

Бите Карын бай-bite Karun bai.

Karun- one the characters from Bible and Koran. According to the ancient tale Karun bai was so miserable and didn't give crumb of his cattle for what was taken under the earth, because of what his cattle was changed into goat, gold and silver into stone. The word "bite Karun" consists of two words: "bite" -from Farsi means "only one", "Karun"-the name. from this tale this saying is the symbol of stinginess, miserliness.

Доғуз копкур! - Donguz kopkur! According to the Islamic fairy-tale, when the life in the world ends, all died people return *to the life to meet it in their hunches. People who did crime and didn't follow god's rules will return to life not as a man, but as a pig. The faithful meaning of it disappeared and this phrase turned into the worst perdition,

damnation.

Never cast a clout till May be out - жакшылык келмейин, жаңыкийим кийилбейт. A warning not to leave off old or warm clothes until the end of May. The proverb doesn't refer to May blossom, as is sometimes assumed.

In ancient Greece, as in Britain, the May was the month in which people went about in old clothes- a custom referred to in the proverb “never cast a clout ere May be out” which means “don't put on new clothes until the unlucky month is over”.

Candlemas day, put bean sin the day; put candles and candlesticks away. Candlemas Day was the time which lights were extinguished. On February 2 is Candlemas day. If Candlemas day be fair and bright, winter will have another flight; if on Candlemas day it be shower and rain, winter is gone and won't come again. It's a translation of old Latin Distich “Si Sol splendescat Maria purificente, major erit glacies post festum quam fuit ante” (old legend): from Candlemas day the use of tapers at vespers and litanies, which had continued through the whole year, ceased until the ensuing All Hallow Mass.

Caesar's wife must be above suspicion - оозу кыйшык болсо да, байдын уулу сүйлөсүн. Julius Caesar replied this according to Plutarch when asked why he had divorced his wife Pompeia. He considered his honor and position compromised, since was indirectly associated with Publius Clodius trial for sacrilege. It's very great misfortune that persons employed in the most important Departments should have separate interests from the public whom they profess to serve, not only they, but all their relations, must be above suspicion.

Monday's child is fair of face - алгачкы сезим тунук болот. It's from the verse each line of which may be used separately. Examples relating to different days of the week are: Monday's child is fair of face, Tuesday's child is full of grace, Wednesday's child is full of woe, Thursday's child has far to go, Friday's day is loving and giving, Saturday's child works hard for its living and a child that's born on the Christmas' day is fair and wise and good and gay. Christmas-Sabbath- Saturday (Jewish); Sunday (Christian).

Every Jack has his hill-узун бойлуу жигитке чарчы бойлуу кызкерек.

Jack as good as his master. “Jack” is variously used a familiar name for a sailor, a member of the common people, serving man, and one who does odd jobs. *When all fruit falls, welcome haws - аксак киши болсом да, жүрөгүмдө сүйүү бар (тамаша иретинде айтылат).*

It's used specifically of a person, who takes of necessity an older or otherwise unsuitable lover. Lame of a leg and grey in the head, that's a fancy man for a girl to take.

The English are nation of shopkeepers – англичандар – чыныгы соодагерлер. Attributed to Napoleon. Napoleon described the English as a nation of shopkeepers. Uttered in a sneering spirit, it embodied the profound truth that their prosperity is based

upon their trade.

It rains a dog and a cat -it rains three dogs and three cats – нөшөрлөн жааган жаандан бир да жан качып кутулбайт, күн жаабайт, жааса- басылбайт.

In ancient times the Englishmen warmed their body with cats and dogs when rain poured and when it wasn't so cold, and they warmed with three cats and three dogs when it rained a lot and it was too cold.

Art is long and life is short - билим алуу ийне менен кудук казгандай. Hippocrates compares the difficulties encountered in learning the art of medicine or healing with the shortness of human life. Art is now commonly understood in the proverb in a less specific sense. Latin: ars longa, vita brevis.

If anything can go wrong, it will – Балээден эчким качып кутула албайт. Commonly known as Murphy's law, the saying has numerous variations. It's said to have been invented by George Nichols. Nichols was then a project manager working in California for the American firm of Northrop, and developed the maximum from a remark made by colleague, Captain E. Murphy, of the Wright Field - Aircraft Laboratory.

Hang a thief when he's young, and he'll no' steal when he's old (i.e. no' - not) - баланы жашынан, аялды башынан. This Scottish proverb's history comes from the favorite saying of Lord Justia Clerk Braxfield, who invariably acted upon its teaching. Robert Mac Queen, Lord Braxfield, Scottish judge.

If at first you don't succeed, try, try, try again – ийгиликтин эрте кечи жок.

It's from the children's poem "try (try) again", is often used in the nineteenth century, especially in the United States. It's popularly attributed to W.I. Hickson, who quoted it (with three "try's") in his Moral Songs. The saying was soon used independently as a proverb.

We must keep and transfer to the next generation the pearl of our word, the proverbs and sayings, which are the constitution of our life.

References:

1. **Aitmatov Ch.** Farewell Gulsary! Translated by John French [Text] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. – 350 p.
2. Oxford Student's Dictionary of Current English. – Moscow-Oxford, 1983. – 287 p.
3. **Aitmatov Ch.** Selected stories. Jamila. Translated by Faina Hagalova [Text] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. - 350 p.
4. **Aitmatov Ch.** Spotty-Dog Running along the Sea-Shore. Translated by Walter May [Text] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. – 350 p.
5. **Мусаев К.** Лексико фразеологические вопросы художественного перевода [Текст] / К. Мусаев. – Ташкент: Укитувчи, 1980. – 350 с.
6. **Aitmatov Ch.** Tales and Mountains and steppes [Text] / Ch. Aitmatov. – Moscow: Progress publishers, 1969. – 400 p.
7. **Жуков В.П.** Словарь русских пословиц и поговорок [Текст] / В.П. Жуков. – М.,

1967. – 534 с.

8. **Кунин А.В.** О переводе английских фразеологизмов в англо-русском фразеологическом словаре [Текст] / А.В. Кунин. – М., 1964. – 319 с.

УДК: 808.03 (8,03)

Нишанов Ч.Б. – преп. ОмГУ

E-mail: chubak89.kg@mail.ru

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК КЫРГЫЗСКОГО, РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО НАРОДОВ

КЫРГЫЗ, ОРУС ЖАНА АНГЛИЯ ЭЛДЕРИНИН МАКАЛ- ЛАКАПТАРЫНЫН ЛЕКСИКАЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

LEXICAL PECULIARITIES OF KYRGYZ, RUSSIAN AND ENGLISH PROVERBS AND SAYINGS

Проводится сопоставительный анализ пословиц и поговорок, выявленных в текстах перевода произведений Чингиза Айтматова на русский и английский языки. Изучена семантика выявленных пословиц и поговорок. Показано, что язык, являясь частью культуры, отображает национальную специфику объективной картины мира. Установлено, что информация, закодированная в языке автором текста перевода, формирует у читателя отображение той действительности, к которой принадлежат переводчик и читатель. Ключевые слова: сравнительный анализ, лингвокультура, семантика пословиц и поговорок, национальный колорит.

Бул макалада Чынгыз Айтматовдун “Жамийла”, “Саманчынын жолу” чыгармаларындагы макал лакаптардын жана идиомалардын кыргыз тилинен орус жана англис тилине которулушунда кездешкен айрым лингвистикалык өзгөчөлүктөр чагылдырылган. Макал, лакап жана идиомалар жана алардын котормолору түрдүү элдердин улуттук өзгөчөлүктөрү кирет.

Ачкыч сөздөр: салыштырма талдоо, лингво-маданият, макал-лакаптардын семантикасы, улуттук өзгөчөлүк.

The comparative analysis is made of the proverbs and sayings revealed in the translation texts of Chingiz Aitmatov’s writings “Jamila” and “Mothers field” in the Kyrgyz and English languages. Semantics of the revealed proverbs and sayings has been studied. The language, being part of culture, displays national specifics of an objective picture of the world. It has been established that information coded in language by the author of the translation text, organizes display of that reality of the reader to which

the translator and the reader belong.

Key words: comparative analysis, lingual culture, semantics of proverbs and sayings, national specifics.

В каждом языке можно установить лексические пласты, продуктивные в образовании коммуникативных фразеологических единиц (КФЕ), под которыми и понимаются пословицы и поговорки. Часть из них, обильно питающих фразеологию разных языков, оказываются интернациональными. Это прежде всего разряды слов, относящиеся к повседневной жизни человека, к его работе и досугу (*Век живи, век учись – Live and learn* [5]; *В здоровом теле здоровый дух – A sound mind in a sound body* [5], передающие взаимоотношения людей в обществе (*Новая метла чисто метет – A new broom sweeps clean* [5]; *Кончил дело, гуляй смело – Work done, have your fun* [5] и их представления об окружающей действительности, раскрывающие духовный мир человека (*Береги платье снову, а честь смолоду – Look after your clothes when they are spick and span, and after your honour when you are a young man* [5]. Однако даже универсальные, богатые фразеологией лексико-тематические группы неравномерно распределены в пословично-поговорочном фондах русского и английского языков. Еще более специфичным оказывается участие конкретных слов – представителей данных групп – в образовании коммуникативных фразеологических единиц. Неодинаковые языковые традиции, к примеру, обнаруживаются в употреблении чисел. Так, в русских пословицах и поговорках популярным числом является “семь”: *Пока баба с печи летит, семь дум передумает* [4]; *Семь топоров вместе лежат, а две прялки порознь* [4]; *Для друга (для милого дружка) – (и) семь верст не околица* [4]; *Семеро одного не ждут* [4]; *Семь бед – один ответ* [4]; *Один с сошкой, семеро с ложкой* [4]. А также в кыргызском «*жетти өлчөп бир кес*», «*жетинин бири кыдыр*» В английских – “two” (два): *Two of a trade can never agree* (букв.: “два купца никогда не придут к согласию”) [6]; *A bird in the hand is worth two in the bush* (букв.: “птица в руке стоит двух в кустах”) [6]; *Never make two bites of a cherry* (букв.: “не дели вишню пополам”) [6]; *Two blacks do not make a white* (букв.: “из двух черных не сделать одного белого”) [6]; *Two is company, three is none* (букв.: “двое это компания, а трое – нет”) [6]; *Two dogs fight fore a bone, and a third runs away with it* (букв.: “две собаки грызутся – третья уносит кость”) [6]; *A dwarf on a giant's shoulders sees the father of the two* (букв.: “карлик на плечах гиганта видит дальше, чем каждый из них в отдельности”) [6]; *If two men ride on a horse, one must ride behind* (букв.: “если двое едут на коне, то один должен ехать впереди”) [6], реже – “three”, “seven”, “nine”, “eleven” (три, семь, девять, одиннадцать): *Rain before seven, fine before eleven* (букв.: “дождик с утра, солнышко в полдень”) [6]; *A cat has nine lives* (букв.: “у кошки девять жизней”) (6). В кыргызском «*эки кочкордун башы бир казанда кайнабайт*».

В составе анализируемых пословиц и поговорок, ключевые слова которых обозначают предметы быта, профессии, животных, растения и мн. др., также наблюдаются определенные расхождения, часто объясняемые экстралингвистически: особенностями образа жизни людей данных стран, традициями их народов, спецификой быта, географическими условиями. Так, например, различие названий денежных единиц определило соответствующее наполнение следующих пословиц и поговорок: *Take care of the pence and the pounds will take care of themselves* и *A penny saved is a penny gained* – *Копейка рубль бережет* [5].

Далеко не всегда можно объяснить лексические расхождения экстралингвистическими факторами, особенно при наличии реалий общих для носителей разных языков, способных вести к понятийному, предметно-логическому и логико-семантическому совпадению. Ср., например: кыр. *Кармала элек коёнду казанга салуу*, рус. *Делить шкуру неубитого медведя* и английская *First catch your hare, then cook him* (букв.: “сначала поймай зайца, а потом приготовь его”) [6, с.74]; *Яйца курицу не учат* – *Do not teach your grandmother to suck eggs* (букв.: “не учи бабушку сосать яйца”) [6].

Довольно распространенной причиной подобных лексических расхождений в составе пословиц и поговорок является так называемый лексический фон – тот элемент семантики слов, благодаря которому язык выступает в качестве одного из хранителей духовных ценностей национальной культуры в системе языка (3): *Өз үйүң өлөң төшөгүң,- в гостях хорошо, а дома лучше* [5] и эквивалентная ей английская пословица: *East or West, home is best* [5]. русской лексеме “дом”, выражающей понятия “1. Жилое здание, строение, жильцы какого-н. дома. 2. Жилое помещение, квартира. Семья, люди, живущие вместе” соответствует две самостоятельные лексические единицы английского языка – *house* (то есть жилое здание) и *home* (семья, люди, живущие вместе). Примечательно, что сам язык приводит следующую пословицу: *Men make houses, women make homes* (букв.: “мужчина строит дом, женщина его создает”, то есть наполняет его теплом и уютом). Сопоставительный анализ показывает, что своеобразие языковых традиций употребления слов аналогичных или близких тематических разрядов в качестве компонентов пословиц и поговорок есть яркое проявление национального лингвистического своеобразия.

Причиной частичных лексических расхождений пословиц и поговорок является также приспособление неодинаковых слов (традиционных для данного языка семантических стержней), характеризующихся общей тематической направленностью, к семантическому переносу для обозначения тождественных или близких понятий. Ср., например, *Өзү жоктун көзү жок, с глаз долой – из сердца вон* и ее английский эквивалент: *Out of sight, out of mind* [5]. В свое время А. Вежбицкой были описаны “принципиальные” [1] различия между русской и англо-

саксонской психологией: “Если в русском языке в обычную контрастивную пару со словом тело входит душа, то в англоязычном мире тело обычно контрастирует с сознанием (mind). Так, содержание декартовского трактата “les passions de l’ame” (букв.: “страсть души”) в обычном учебнике психологии на английском языке идентифицирует как mind-body interaction, то есть “взаимодействие тела и сознания”, а не “тела и души”. Русское душевнобольной переводится на английский язык как mentally ill. В контексте, где Остин говорит о трудности проникновения в other minds, по-русски надо сказать: “Чужая душа потемки” [1].

Краткий комментарий лексического состава пословиц и поговорок позволил выявить наиболее распространенные виды лексических расхождений и причины, их обуславливающие. Эти расхождения вызываются неодинаковой традицией употребления слов в качестве компонентов пословиц и поговорок даже в пределах аналогичных, обильных фразеологией пластов лексики, различиями в семантическом объеме лексических единиц и многими другими, которые в данной статье не рассматриваются.

Лексические расхождения, связанные с неодинаковой продуктивностью лексем в образовании пословиц и поговорок, проявляются в несовпадении использования в качестве компонентов фразеологизмов конкретных, принадлежащих к одному и тому же семантическому полю слов. Данные различия объясняются инертностью языковых традиций, неодинаковой символикой отдельных представителей, а иногда и целых разрядов лексико-тематических групп, особенностями семантического членения понятий картины мира. Все это выражается в яркой манифестации национального самосознания в языке.

В отличие от лексических расхождений грамматические (структурно-грамматические) расхождения пословиц и поговорок могут быть не только частичными, но и полными. В основе грамматических расхождений пословиц и поговорок чаще всего лежат особенности употребления грамматических форм и конструкций, свойственных данным языкам.

Одной из наиболее распространенных причин структурных расхождений является различие в приемах, способах передачи синтаксических отношений и неодинаковая продуктивность, а значит и роль разных средств синтаксической связи в синтетических и аналитических языках.

Так, в английском языке именная предложная конструкция (существительное + предлог of + существительное) имеет широкое распространение: *Birds of a feather flock together* (букв.: “птицы с одним оперением собираются вместе”) [6]; *Procrastination is the thief of time* (букв.: “отсрочка крадет время”) [6]; *The voice of the people is the voice of God* (букв.: “голос людей есть голос бога”) [6]; *Experience is the mother of wisdom* (букв.: “опыт – учитель дураков”) [6] и т.п.

Распространенным явлением частичных структурных расхождений является наличие в составе пословиц и поговорок английского языка характерных

для него притяжательных местоимений, приближающихся по значению к индивидуализирующему артиклю, при отсутствии таковых в русском языке: *If you cannot bite never show your teeth* (букв.: “не можешь укусить – не показывай (свои) зубы”) [6]; *You cannot have your cake and eat it* (букв.: “нельзя обладать (своим) тортом и съесть его”) [6]; *Do not count your chickens before they are hatched* (букв.: “не считай (своих) цыплят, пока они не вылупятся”) “Жөжө күздө саналат” [6]; *Барыңа карап тон быч- cut your coat according to your cloth* (букв.: “крой (свое) пальто по длине (своего) материала”) [6]; *Төшөгүңө карап бутуңу сун-stretch your legs according to your coverlet* (букв.: “поджимай (свои) ноги по длине (своего) материала”) [6]; *Үйүңдөгүңү көчөгө чыгарба - Do not wash your dirty linen in public* (букв.: “не стирай (своего) грязного белья на людях”) “Кур шейшебиңди эл көзүнчө жууба” (6).

Обобщенность содержания пословиц и поговорок достигается часто не только обобщением явлений, отношений действительности по линии семантических преобразований, но и грамматически [3]. Однако грамматические формы и способы передачи обобщенности и отвлеченности могут не совпадать или иметь неодинаковую употребительность в разных языках, порождая тем самым частичные структурные расхождения. Одной из разновидностей обобщенно-личных предложений русского языка, в которой при образной передаче общих суждений посредством обобщения более конкретных исходных понятий отсутствует местоимение второго лица единственного числа, значение которого передается главным членом, в английском языке соответствует конструкция с подлежащим, обозначающим неопределенное лицо: *Эки тоонун чөбүн эңсеген эчки ач калат* и *If you run after two hares, you will catch neither* [6]; *Нельзя зажечь свечу с двух концов* и *You cannot burn the candles at both ends* [6]; *Поешь перед завтраком, заплачешь перед сном* (если вы начинаете день в слишком радужном настроении, то вряд ли вам удастся сохранить это настроение до вечера. Это предупреждение пессимиста) и *If you sing before breakfast, you will cry before night* [6]; *Если хочешь, чтобы было сделано хорошо – сделай сам* и *If you want a thing well done, do it yourself* [6]; *Эмнени эксең ошону оросун* и *As you sow, soshallyou reap* [6].

В отдельных случаях наблюдается несовпадение грамматического времени: *Если гора не идет к Магомету, то Магомет идет к горе* и *If the mountain will* (глагол для выражения модальности) *not come to Mahomet, Mahomet must* (модальный глагол, передающий необходимость совершения действия, возникшую в силу определенных условий и не зависящую от воли говорящего) *go to the mountain* [5], а также несовпадение наклонений: *Үмүтсүз шайтан, Түштөн кийин баары эстүү - Сердце надеждой живет; Задним умом всяк крепок* и, соответственно: *If it were not for hope, the heart would break; If things were to be done twice, all would be wise* (сослагательное наклонение в английском языке).

Обычно морфологические особенности вызывают менее значительные

структурные расхождения, такие как, например, наличие или отсутствие в составе компонентов пословиц и поговорок артикля, являющегося принадлежностью английского языка: *The best fish swim near the bottom* – Лучшая рыбка плавает по дну- Алтындын алтындай баасы бар, [6]; *Better be a fool than a knave* – Лучшие быть дураком, чем негодяем [6] и его отсутствие: *Do not tell Xtales out of Xschool* – Не болтай за дверями школы (не разглашай секретов) [6].

Изученный материал показывает, что в области грамматики как в области наиболее стабильных отношений, характеризующихся известным консерватизмом, расхождения носят более регулярный и необходимый характер, чем в лексике.

Литература:

1. **Вежбицкая А.** Язык. Культура. Познание [Текст] / А. Вежбицкая. – М., 1996. – 416 с.
2. Oxford Student's Dictionary of Current English [Text]. Moscow-Oxford, 1983. – 287 p.
3. **Aitmatov Ch.** Selected stories. Jamila. Translated by Faina Nagalova [Текст] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. – 350 p.
4. **Жуков В.П.** Словарь русских пословиц и поговорок [Текст] / В.П. Жуков. – М., 1967. – 534 с.
5. **Кузьмин С.С.** Русско-английский словарь пословиц и поговорок [Текст] / С.С. Кузьмин, Н.Л. Шадрин. – М., 1989. – 352 с.
6. **Райдаут Р.** Толковый словарь английских пословиц и поговорок [Текст] / Р. Райдаут, К. Уиттинг. – СПб., 1997 – 256 с.
7. **Aitmatov Ch.** Farewell Gulsary! Translated by John French [Text] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. – 350 p.
8. **Aitmatov Ch.** Spotty-Dog Running along the Sea-Shore. Translated by Walter May [Text] / Ch. Aitmatov. – Boston-Moscow, 2000. – 350 p.
9. **Мусаев К.** Лексико фразеологические вопросы художественного перевода. [Текст] / К. Мусаев. – Ташкент, Укитувчи, 1980. – 350 с.
10. **Aitmatov Ch.** Tales and Mountains and steppes [Text] / Ch. Aitmatov. – Moscow: Progress publishers, 1969. – 400 p.

УДК 371.302: 51

Джанибеков Т.Дж. – к.т.н. РГСУ,
Артыкова Ж.А. Чоюбекова А. ОмГУ

РОЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕДМЕТОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

БУГУНКУ МЕКТЕПТЕ БИЛИМ БЕРУУДӨ ПРЕДМЕТТЕРДИ ИНТЕГРАЛДООНУН РОЛУ

ROLE OF INTEGRATION OF SUBJECTS FOR MODERN SCHOOL EDUCATION

Процесс интеграции имеет общегуманистическую основу. На интегрированном уроке учащиеся имеют возможность получения глубоких и разносторонних знаний, используя информацию из различных предметных областей. Актуальность проблемы меж предметных связей в обучении обусловлена объективными процессами в современном мире. Интеграция предметов является средством формирования познавательной компетенции учащихся.

Ключевые слова: Интеграция предметов, интегрированный урок, методика интегрированного обучения, меж предметная интеграция.

Интеграция процесси жалпы гуманисттик негизге ээ. Предметтерди интегралдан окутууда окуучуларда ар түрдүү предметтик областтардан алынган маалыматтарды колдонуу менен терең жана ар тараптуу билимдерди алуу мүмкүнчүлүгү жаралат. Окутууда предметтер аралык байланыштар маселесинин актуалдуулугун чыныгы дүйнөнүн объективдүү процесстери шарттады. Предметтердин интеграциясы окуучулардын таанып билүүчүлүк компетенциясын калыптандыруу каражаты.

Негизги сөздөр: Предметтерди интеграциялоо, интегралданган сабак, интегралданган окутуунун методикасы, предметтер аралык интеграция.

The integration process has a common humanistic foundation. In an integrated lesson, students are able to obtain deep and versatile knowledge using information from a variety of subject areas. The urgency of the problem of inter-subject relations in teaching due to objective processes in the modern world. Integration of subjects is a formation of cognitive competence of students.

Keywords: the Integration of subjects, an integrated lesson, the method of integrated education, integration of inter-subject relations.

Интеграция является относительно новым веянием в образовательном процессе и становится востребованным в современной школе, где развернуты активные поиски инновационных педагогических технологий. Процесс интеграции имеет общегуманистическую основу – современный человек должен понимать своё место и свою роль в природной и социальной среде. Формирование мировоззрения учащихся и их познавательной компетенции – главное в обучении.

На интегрированном уроке учащиеся имеют возможность получения глубоких и разносторонних знаний, используя информацию из различных предметов, совершенно по-новому осмысливая события, явления.

На интегрированном уроке имеется возможность для синтеза знаний,

формируется умение переносить знания из одного предмета в другой. Достигается целостное восприятие действительности, происходит формирование личности самостоятельной, творческой, компетентной, толерантной.

Методика интегрированного обучения имеет цели: помочь учащимся научиться познавать, научиться жить в ладу с самим собой, научиться жить вместе. Такие цели обучения приводят к формированию у детей критического мышления, иначе говоря, среди множества решений выбрать наиболее оптимального.

Задача интегрированных уроков – способствовать активному и осознанному усвоению учениками учебного материала, развитию логического мышления; формирование познавательной компетенции учащихся; дать возможность использовать в ходе обучения современные интерактивные методики. Трудности в образовании возникают в связи с тем, что в учебных планах сокращается время на изучение некоторых классических школьных предметов. Эти обстоятельства создают базу для новых теоретических исследований в области методики преподавания, требуют новых подходов в организации учебного процесса. В практике развития образования встал вопрос об интегрированном подходе к преподаванию различных предметов в школе. Проблема меж предметных связей в обучении обусловлена объективными процессами.

Актуальность проблемы меж предметных связей в обучении обусловлена объективными процессами в современном мире. Изменение социальной, политической жизни в стране, открытость общества процессу интеграции в европейское и мировое сообщество поставили перед школой новые задачи в обучении и воспитании. Необходимо формировать личность, способную активно «внедряться» в современное общество, способную к дальнейшему саморазвитию и самообразованию. Современная система образования характеризуется дифференцированным подходом к обучению: каждый предмет изучается отдельно в отрыве от реальной жизни. Поэтому в последнее время в школе большое внимание уделяется созданию меж предметных проектов, проведению интегрированных уроков, на которых осуществляется синтез знаний различных дисциплин. Основные свойства интегрированного урока – синтетичность, универсальность. Он позволяет посвятить учащегося в конечные цели изучения не только данной темы, раздела, но и всего материала, быстрее включить его в познавательный процесс.

Современная система образования направлена на формирование высоко образованной, интеллектуально развитой личности с целостным представлением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, представляющих данную картину. Предметная разобщенность становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы, в то время как в современном мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции. Таким образом, самостоятельность

предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьезные трудности в формировании учащихся целостной картины мира, препятствуют органичному восприятию культуры, поэтому интеграция – инновационное средство формирования познавательной компетенции учащихся.

Известно, что многие школьные предметы издавна имеют интегративный характер, здесь уместно говорить о внутри предметной интеграции: литература и русский язык, химия и биология, история и общество, физика и математика.

Меж предметная интеграция - это не просто соединение близких понятий из разных предметов для прочных знаний, это объединение разных предметов при изучении одной темы, целого блока тем в одно целое на основе общего подхода. С практической стороны зрения интеграция предполагает усиление меж предметных связей, снижение перегрузок учащихся, расширение сферы получаемой ими информации, подкрепление мотивации обучения.

Методической основой интегрированного подхода к обучению являются формирование знаний об окружающем мире и его закономерностях в целом, а также установление внутри предметных связей в усвоении наук. В этой связи интегрированным уроком называют любой урок со своей структурой, если для его проведения привлекаются знания, умения и результаты анализа изучаемого материала методами других наук, других учебных предметов, поэтому интегрированные уроки именуют еще меж предметными, а формы их проведения самые разные: семинары, конференции, путешествия и так далее.

Наиболее общая характеристика интегрированных уроков: конструирование и проведение урока двумя и более учителями разных дисциплин; конструирование и проведение интегрированных уроков одним учителем, имеющим базовую подготовку по соответствующим дисциплинам; создание на этой основе интегрированных тем, разделов и, наконец, курсов. Основные направления осуществления меж предметных связей для совершенствования учебного процесса: усиление системности в компоновке содержания и структуры учебного материала; теоретическое обобщение знаний и активизация познавательной деятельности в методах и приемах обучения; комплексность и сотрудничество учителей разных предметов в формах его организации. Как единая целостная система, интеграция является эффективным средством обучения детей на основе более совершенных методов, приемов, форм и новых технологий в учебно-воспитательном процессе. Она включает в себя элементы различных предметов, соединение которых способствует рождению качественно новых знаний, помогая эффективной реализации триединой дидактической цели.

Кроме того, интенсифицируя учебный процесс, интеграция способствует снятию перенапряжения, перегрузки, утомляемости учащихся за счет переключения их на разнообразные виды деятельности в ходе урока, что решает не менее важную проблему в условиях работы в школе.

Интегрированные уроки имеют определенные преимущества: повышают мотивацию, формируют познавательный интерес, что способствует повышению уровня обучения и воспитанности учащихся; способствуют формированию целостной научной картины мира, рассмотрению предмета, явления с нескольких сторон: теоретической, практической, прикладной; обладая большой информативной емкостью, способствуют увеличению темпа выполняемости учебных операций, позволяют вовлечь каждого школьника в активную работу на каждой минуте урока и способствуют творческому подходу к выполнению учебного задания; формирует в большей степени общие умения и навыки, рациональные навыки учебного труда.

Следует разделять традиционный и современный уроки.

Традиционный урок решает общеобразовательную задачу – вооружить учеников знаниями и строится в основном на объяснительно-иллюстративном методе. На таком уроке широко применяется наглядное пособие, организуется наблюдение и описание увиденного на уроке.

Современный урок - урок формирования знаний на основе сочетания разнообразных методов и средств обучения решает комплекс задач. Используется как объяснительно-иллюстративные, так и частично поисковые, исследовательские методы обучения, дискуссия, разнообразные источники знаний, программы телевидения, кинофрагменты, мультимедийные курсы, интернет-технологии, другие технические средства обучения и контроля. Широко используются также разнообразные формы работы: групповая, фронтальная, звеньевая, парная, индивидуальная. На таких уроках создается больше возможностей для решения познавательных задач, высказывания предложений, реализации творческого потенциала, словом, создаются условия для формирования познавательной компетенции учащихся, условия для полного развития личности учащегося.

В интегрированном обучении уроки контроля знаний, умений и навыков требуют особого сотрудничества учителей предметников по составлению интересных заданий, которые предусматривали бы тесную связь вопросов с окружающей жизнью, а ученики в результате видели бы целостность знаний, их комплексность и взаимосвязь при решении конкретных проблем в окружающем мире.

Итак, процесс интеграции возник не на пустом месте. Это длительный этап становления, представляющий собой высокую форму воплощения межпредметных связей на качественно новой ступени обучения, способствующей созданию нового целого «монолита» знаний.

Интеграция учебных предметов – далеко не механическая деятельность, а интегрированный учебный предмет не простая сумма отдельных учебных курсов. Этот процесс требует существенных изменений в содержании, структуре учебных предметов, усиления в них общих идей и теоретических концепций.

Основной формой организации процесса интеграции предметов в школе является интегрированный урок, особенностью которого выступает тот факт, что его могут вести два или три, а может быть и больше учителей. С психолого-педагогической точки зрения интегрированный урок способствует активизации познавательной деятельности школьников, стимулирует их познавательную активность, является условием успешного усвоения учебного предмета и формирует познавательную компетенцию учащихся.

Но важно отметить тот факт, что злоупотребление интеграцией может привести к нежелательным результатам. Поэтому необходимо знать, что интеграция возможна только при ряде условий: родстве наук, соответствующих интегрируемым учебным предметам; совпадении и близости объекта изучения; наличии общих методов и теоретических концепций построения. В профессиональной деятельности учителя всегда есть простор для поиска, педагогического творчества и уже не на уровне традиционной методики, а на уровне интеграции знаний по предметам.

Таким образом, можно утверждать, что интеграция является средством формирования познавательной компетенции учащихся. Интеграция предметов в современной школе – реальная потребность времени, и необходима всем тем, кто заинтересован в формировании компетентной личности, а также всем, кто занимается вопросами базового педагогического образования и использования инновационных методов в процессе обучения и воспитания.

Литература:

1. **Коложвари И.** Как организовать интегрированный урок? [Текст] / И. Коложвари, Л. Сеченикова // Народное образование. – 2006. - № 1.
2. **Браже Т.Г.** Интеграция предметов в современной школе [Текст] / Т.Г. Браже // Литература в школе. – 2006. - № 5.
3. **Данилюк А.Я.** Учебный предмет как интегрированная система [Текст] / А.Я. Данилюк // Педагогика. – 2010. - № 4.
4. **Данилюк А.Я.** Метаморфозы и перспективы интеграции в образовании [Текст] / А.Я. Данилюк // Педагогика. – 2008. - № 2.

УДК 371.302: 51

Артыкова Ж.А., Артыкова Н.А. ОмГУ

E-mail: artyk_jyldyz@rambler.ru, nurila_osh@mail.ru

**ЭЛЕКТРОНДУК ОКУУЛУК – КЕЛЕЧЕКТЕГИ АДСТИН
МААЛЫМАТТЫК МАДАНИЯТЫН КАЛЫПТАНДЫРУУЧУ КАРАЖАТ**

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК – СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

**ELECTRONIC TEXTBOOK IS THE RESOURCE OF THE FORMATION
OF INFORMATION CULTURE OF THE FUTURE SPECIALIST**

Маалыматтык коомдун өнүгүү шартында ар бир болочок адис адистиги боюнча фундаменталдык-базалык билимдерди гана албастан, түрдүү маалыматтык-технологиялык даярдыктан да өтүшү керек. Билим берүүнүн приоритеттүү маселеси – келечектеги адистин маалыматтык маданиятынын негизин калыптандыруу. Окуу ишмердигинде тынымсыз колдонулган маалыматтык технологиялык каражаттар, анын ичинен электрондук окуулуктар болочок адистин маалыматтык маданиятын калыптандырууда негизги ролду ойношот.

Негизги сөздөр: маалыматтык коом, окутуунун маалыматтык-технологиялык каражаттары, маалыматтык маданият, электрондук окуулук.

В условиях информационного общества от каждого выпускника ВУЗа требуется не только фундаментальная базовая подготовка, но и информационно-технологическая готовность. Приоритетной задачей образовательной системы – формирование основы информационной культуры будущего специалиста. Непрерывное использование информационно-технологических ресурсов, в том числе электронных учебников, играют важнейшую роль в формировании информационной культуры будущего специалиста.

Ключевые слова: информационное общество, информационно-технологические средства обучения, информационная культура, электронный учебник.

In the condition of information society by each University, graduates require not only a fundamental basic training but also the informatics -technological readiness. The priority of the educational system is forming the foundations of information culture of the future specialist. Continuous usage of information technology resources, in addition electronic textbook, play an important role in the formation of information culture of the future specialist.

Keywords: an information society, information-technologic facilities of education, informational culture, electronic textbook.

Ар бир муундун адамдары ошол мезгилдин гана техникасын колдонууну үйрөнбөстөн, келечекте пайда боло турган ар кандай техниканы кыска убакыттын ичинде өз алдынча үйрөнүп, ишмердигинде колдонуп кете алуусу зарыл. Инсандын илимдин жана техниканын мындан аркы өнүгүүлөрүнө даяр болушу жашоонун талабы. Илимий техникалык прогресс жашообузга күн сайын жаңылыктарды кийирип жатат. Ошону менен катар ишмердиктин мааниси, маңызы, формасы, багыты да өзгөрүүдө. Бүгүнкү ааламдашуу, интеграция процесстери өзүнүн жаңы талаптарын жаратуу менен ар бир инсанды үзгүлтүксүз окууга, тынымсыз изденүүгө, ишмердигине чыгармачыл мамиле жасоого, илимдеги жана коомдогу өзгөрүүлөргө ийкемдүү болууга мажбурлайт десек жаңылышпайбыз. Мындай компетенцияларга ээ болгон инсан коомдогу ар кандай шартта өз ишмердигин

ийгиликтүү жүргүзүп кете алары турган кеп.

Бүгүнкү күндө адамзат ишмердигинин бардык тармагында компьютердик технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн кийирүү процесси жүргүзүлүп жатат. Бул багыттагы иштер Кыргызстанда да кызуу колго алынган. Айрыкча, экономика, медицина, билим берүү, калкты тейлөө, өндүрүш тармактарында.

Маалыматтык коомдун өнүгүү шартында ар бир болочок адис фундаменталдык-базалык билимдерди гана албастан, түрдүү маалыматтык-технологиялык даярдыктан да өтүшү керек, тактап айтканда төмөнкү компетенциялар калыптанышы зарыл: маалыматтык технологиялык каражаттарды билүү жана аларды колдоно алуу билгичтиги; маалыматтар менен иштей алуу: топтоо, баалоо, колдоно алуу билгичтиктери; өндүрүштүн улам жаңыланган каражатын тез эле колдонуп кете алуу, өзгөрүүлөргө тез көнүү көндүмү; коммуникативдүүлүк жана коллективде иштей алуу көндүмү; өз алдынча үйрөнө алуу жөндөмдүүлүгү, тынымсыз квалификациясын жогорулатуу менен алектенүү.

Билим берүүнү маалыматташтыруунун негизги маселелерине төмөнкүлөр кирет [1]: окутуунун эффективдүү усулдарын колдонуу менен сапаттуу билим алууга шарт түзүү; окуу ишмердигин жүргүзүүдө маалыматтык технологияларды эффективдүү колдонуу менен билим алуучулардын чыгармачылыгын, ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү, интеллектуалдык деңгээлин көтөрүү; түрдүү окуу кырдаалдарын уюштуруу менен практикага интеграция.

Ошондой эле келечектеги адистин маалыматтык маданиятынын негизин калыптандыруу – бул билим берүүнүн негизги маселеси. Окутуу процесси студентке кайсыл бир маалыматтык системаны үйрөтүүгө эмес, ошол маалыматтык система аркылуу болочокто ар кандай маалыматтык системаларды колдонууну үйрөнүп кете алуу көндүмдөрүн калыптандырууга багытталышы болочок адистин маалыматтык маданиятын калыптандырууга негиз болот.

Окуу ишмердигинде билим алуучу төмөнкү маалыматтык каражаттарды конкреттүү прикладдык маселелерди чечүүдө колдонуп, алардын өзүнүн предметтик областындагы маани маңызын түшүнүүсү сапаттуу билим алууну шарттайт: электрондук окуулуктар, электрондук окуу материалдары; окутуучу мультимедиа системалары (виртуалдык лабораториялар, компьютердик моделдер, анимациялар, видеолор, видео-сабактар); билимди текшерүү жана өзүн өзү текшерүү системалары; илимий изилдөөлөрдү уюштурууда жана жүргүзүүдө маалыматтык технологияларды колдонуу; талкууларды, конференцияларды маалыматтык технологиянын жардамында жүргүзүү.

Студентти компьютердик технологияны колдонууга окутууну төмөнкүдөй этаптарга бөлүүгө болот:

Биринчи этапта компьютер предмет катары кийирилип окутулат. Мында компьютердин түзүлүштөрүн үйрөтүү жана компьютерде иштөө боюнча окуу ишмердиги уюштурулат. Бул учурда студентте оператордук иштер көндүмү

калыптанат.

Экинчи этапта компьютердин мүмкүнчүлүктөрү үйрөтүлөт. Студенттин окуган багытына жараша программалоо тилдери, прикладдык программалар, жана башка ушул сыяктуу программалар окутулат.

Үчүнчү этапта компьютер конкреттүү бир окуу маселелерин же кесиптик маселелерди чечүүгө колдонула турган каражатка, инструментке айланат. Ушул биринчи жана экинчи этаптан кийинки үчүнчү этапка өтүү процесси болочок адистин кесиптик ишмердигин жүргүзүү билгичтигинин, кесипкөй катары ой жүгүртө билүү көндүмдөрүнүн калыптанышын шарттайт. Ушул этапта инсандын маалыматтык маданияты калыптанат. Болочок адистин маалыматтык маданиятын калыптандыруу окутуунун актуалдуу маселеси.

Адистин маалыматтык маданияты – бул төмөнкүдөй интегралданган процесстер аркылуу мүнөздөлөт: маалыматтар жана анын түрлөрү (символдук, сандык, үндүк, видео катардык, графикалык) менен иштөө аларды колдонуу; маалымат булактары менен иштөө; маалыматты иштетүү технологияларын колдонуу; өзүнүн жеке маалыматтык суроо-талабын өз алдынча канааттандыруу; маалыматтык чөйрөгө туура ориентир алуу; маалыматтарды жана маалымат булактарын сын көз караш менен кароо, анализдөө, сабаттуу синтездөө; маалыматтарды ыкчам баалоо, пайдалуулугун аныктоо жана конкреттүү маселелер үчүн колдонулушун табуу.

Саналып өткөн маалыматтык маданияттын бул компоненттери – баары негизги, өз ара байланышкан жана өз ара бири бирин шарттайт. Ар бир компонент анык бир функцияга ээ жана кайсыл бир компоненттин жок болушу инсандын маалыматтык маданияттын бүтүндүгүнүн бузулушуна алып келет.

Болочок адистин маалыматтык маданияты жөнүндө айтылганда аларда калыптанган төмөнкү сапаттар эске алынат: маалыматтык сабаттуулук: маалыматтык технологиялардын билимдер системасы; маалымат менен байланышкан ар кандай ишмердүүлүктү жүргүзүү; өз предметтик областына байланышкан маалыматтык моделдерди долбоорлоо жана түзүү; ишмердигин маалыматтык пландаштыруу; тынымсыз билдирүүлөр менен иштөө; ар кандай маалымат булактары менен иштөө; ишмердигинде жана жашоосунда заманбап техниканын жана технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу билгичтиктерине жана көндүмдөрүнө ээ болуу; Маалыматтык коммуникациялык технологиянын билимдеринин базасында өзүнүн маалыматтык талабын канааттандырууга карата адисте аң сезимдүү мотивациянын болушу; Адисте анык бир ой жүгүртүү стилинин болушу – өз алдынчалуулук жана креативдүү ой жүгүртүү.

Болочок адистин маалыматтык маданиятынын калыптануусунда жогорку окуу жайларынын мааниси жогору. Албетте, калктын маалыматтык маданиятынын өсүшү массалык маалымат каражаттары, үй бүлө, мектеп, окуу жай, чөйрө сыяктуу башка факторлордон да көз каранды. Бирок, калктын маалыматтык

маданиятынын деңгээли билим берүү системасына түздөн түз байланышкан. Өз алдынча маалыматтык технология менен иштей алууга көнүккөн адис өзүнүн бүт жашоосунда маалыматтык маданиятынын деңгээлин жогорулатуу менен алектенет. Маалыматтык технология жана компьютер окуу процессинин бардык аспектилерине: окуу материалынын мазмунуна, окутуу усулуна, колдонулган окуу маселелерине, уюштурулган окуу кырдаалдарына, студентти мотивдештирүүгө чоң таасирин тийгизет.

Окутуу процессинде электрондук окууларды максаттуу колдонуу студентте маалыматтык маданияттын калыптанышына өбөлгө түзүп берет. Электрондук окуулар - окуунун жана таануунун жогорку даражадагы инструменти, анын структурасы жана мазмуну аны колдонуу максатына жараша болот. Мындай окуулар репетитор да, өз алдынча үйрөткүч да, болуп эсептелет. Ал өзү менен үйрөтүүчү, текшерүүчү, моделдештирүүчү жана башка окуу дисциплинасынын негизги илимий мазмунун чагылдырган магниттик алып жүрүүчүлөрдө сакталуучу, программаларды сунуш кылат.

Электрондук окуулардын окуу-маалыматтык тексти мазмунуна жараша иерархия боюнча так түзүлүүсү керек. Электрондук окуулардын билим берүү системасындагы аткарган ролу эки деңгээлге бөлүнөт.

Биринчи деңгээл, электрондук окуулардын окутуунун салттуу формасынын жана методунун чегиндеги атайын педагогикалык маселелерди чечүүчү инструмент катары кызмат аткарат. Бул деңгээлде окутуунун компьютердик каражаттары окуу процессин окуу-методикалык каражаттары катары гана колдоо көрсөтөт.

Электрондук окуулардын экинчи деңгээлде активдүү роль ойнойт. Салттуу окуу-методикалык каражаттарына салыштырмалуу окутуунун компьютердик каражаттары жаңы мүмкүнчүлүктөр менен камсыздайт. Окутуунун компьютердик каражаттарынын жетишкендиктерин атап өтөлү: окуу материалын өз алдынча аткарууга шарт түзөт, окуучуга окуунун компьютердик каражаттары менен иштөөгө убакыт жана ыңгайлуу жай тандоого түзгөн мүмкүнчүлүгү; объекттерди жана процесстерди үйрөтүүчү моделдер менен иштөө мүмкүнчүлүгү; үйрөнүүчү объекттердин үч өлчөмдүү виртуалдуу образдарын көрсөтүү мүмкүнчүлүгү; маалыматтык материалдардын (сүрөттөр, видео фрагменттер, үн жаздыруулары ж.б.) уникалдуу формасын мультимедиялык формада көрсөтүү мүмкүнчүлүгү; билимди жана жөндөмдүүлүктү объективдүү баалоо жана текшерүүнү автоматташтыруу мүмкүнчүлүгү; жөндөмдүүлүктү жана билимди текшерүү үчүн көп сандаган кайталанбоочу тапшырмаларды автоматтык генерациялоо мүмкүнчүлүгү; окуунун компьютердик каражаттарындагы маалыматты издөө (гипертекст, гипермедиа, ачыктык сөз боюнча издөө) мүмкүнчүлүгү; прогрессивдүү психологиялык-педагогикалык методдорду эффективдүү ишке ашырууга шарт түзүлөт.

Окутуунун компьютердик каражаттарынын жогоруда эсептелген

жетишкендиктери бири-бири менен дидактикалык жана функционалдык байланышта. Окуу процессинде таанып билүүчүлүк аракети жогорудагыдай шартта тынымсыз уюштурулганда болочок адистин маалыматтык маданияты калыптанат.

Адабият:

1. Положение об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине для высших учебных заведений: 2008 г. – www.edubelarus.info/uploads/base/Pologenie_EUMK.pdf. – Дата доступа: 18.10.2014.
2. Шваркова Г.Г. Современная трактовка электронного учебника. Типология, необходимые структурные элементы / Г.Г. Шваркова, В.М. Галынский. – <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/36494/1/93.pdf>. – Дата доступа: 24.10.2014.
3. Гультяев А. Разработка мультимедийных учебных курсов [Текст] / А. Гультяев. – СПб: Учитель и ученик: Корона, 2002. – 400 с.

**ВЛИЯНИЕ ОКСИГУМАТА НА ПРЕВРАЩЕНИЕ ФОСФОЛИПИДОВ
СЕМЯН ПШЕНИЦЫ ПРИ ПРОРАСТАНИИ**

**INFLUENCE OXYGENADE FOR PHOSPHOLIPASE ACTIVITY IN THE
GERMINATION OF SEEDS OF WHEAT**

В данной статье изучено изменение фосфолипидного состава прорастающих семян пшеницы, а также влияния на этот показатель оксигумата. Показано, что оксигумат является хорошим стимулятором прорастания семян пшеницы, а также влияет на метаболизм семян, на ключевую часть фосфорного обмена - фосфолипидный обмен на ранних стадиях роста растений.

Ключевые слова: Фосфолипиды, оксигумат, фосфолипаза Д.

The change in the phospholipid composition of germinating seeds of wheat, as well as the impact of this measure oxygenade. Shown oxygenade is a good stimulant of germination of seeds of wheat, as well as affect the metabolism of seeds, a key part of the phosphorus metabolism - phospholipid metabolism in the early stages of plant growth.

Keywords: Phospholipids, oxygenade, phospholipase D.

Известно, что при прорастании семян ряд химических соединений используется в качестве стимулятора. Одним из таких соединений является оксигумат используемый при выращивании бахчевых культур. Данное соединение влияет на рост, развитие, урожайность и устойчивость растений против различных болезней. В связи с этим целью настоящей работы является изучение влияния оксигумата на фосфолипидный обмен при прорастании семян пшеницы [1,2].

Проведенные исследования показали, что в первые дни прорастания содержание основных фосфолипидов в семенах, выращенных в средах, содержащих оксигумат, значительно увеличивается [3]. Содержание продукта гидролиза фосфолипидов – фосфатидной кислоты - увеличивается в несколько раз [5].

Влияние оксигумата на превращение фосфолипидов семян пшеницы при прорастании

Таблица 1.

Время прорастания, сутки	Время инкубации, мин.	Фосфолипиды, %			
		ФИ	ФХ	ФЭА	ФК

Покоящиеся семена	0	35,2±1,1	26,4±0,5	38,8±1,2	3,2±0,04
	15	38,8±1,2	24,3±0,5	35,1±1,1	7,2±0,13
	60	45,1±1,1	22,1±0,5	27,5±0,6	12,4±0,20
	120	31,0±0,7	18,4±0,43	17,2±0,42	17,1±0,42
1	0	38,8±1,1	24,1±0,5	36,8±1,1	3,8±0,01
	15	42,3±1,09	22,2±0,5	28,3±0,6	8,8±0,1
	60	44,1±1,2	16,5±0,3	18,6±0,4	14,1±0,2
	120	33,2±0,9	12,2±0,1	7,4±0,14	19,2±0,3
3	0	43,3±1,2	25,7±0,5	31,2±0,9	5,4±0,01
	15	51,1±1,4	19,7±0,4	28,5±0,6	16,3±0,3
	60	53,7±1,6	14,3±0,5	25,3±0,5	23,4±0,5
	120	25,8±0,5	6,7±0,11	18,9±0,4	30,8±0,6

Установлено, что более высокие показатели превращения фосфолипидов семян пшеницы под влиянием оксигумата свидетельствует о том, что оксигумат выполняет роль стимулятора активности фермента фосфолипазы Д [4]. Кроме того, раствор оксигумата оказывает влияние на количественное увеличение содержания основных фосфолипидов: фосфатидилхолина, фосфатидилинозита, фосфатидилэтаноламина и фосфатидной кислоты [6].

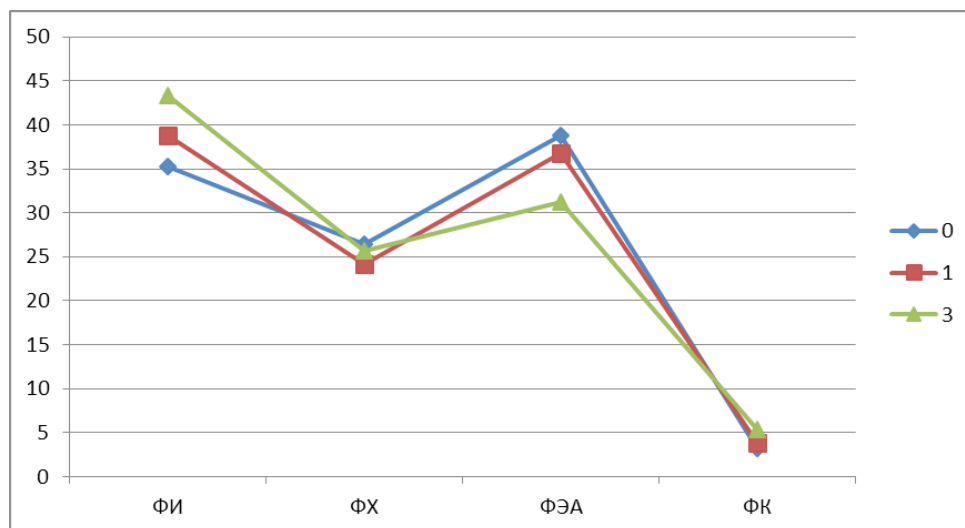


Рис. 1. Влияние оксигумата на превращение фосфолипидов семян пшеницы при прорастании

Таким образом, исходя из вышеизложенного материала, можно сделать заключение, что при прорастании семян пшеницы оксигумат оказывает эффект значительного усиления превращения фосфолипидов из одной формы в другую.

Литература:

1. **Абдуллаева М.М.** Изменение фосфолипидного состава семян хлопчатника при прорастании [Текст] / М.М. Абдуллаева, М.Н. Валиханов, М.М. Рахимов // Узбекский биол. журнал. – 1988. - № 3. – С. 4-7.
2. **Абдуллаева М.М.** Фосфолипиды хлопчатника в развитии растений [Текст]

- / М.М. Абдуллаева, М.М. Умарова, М.М. Муллажонова // Вестник ТашГУ. – 1999. - № 2. – С. 3-8.
3. **Абдуллаева М.М.** Влияние оксигумата на обмен фосфолипидов сои и арахиса при прорастании семян [Текст] / М.М. Абдуллаева // Аграрная наука. – 2002. - № 6. – С. 28-30.
 4. **Wang X.** Multiple forms of phospholipase D in plants the gene family, catalytic and regulatory properties, and cellular functions [Text] / X. Wang // Prog. Lipid. Res. – 2000. – 39. – P. 109-149.
 5. **Chapman K.D.** Phospholipase activity during plant growth and development and in response to environmental stress [Text] / K.D. Chapman // Trends in Plant Sci. – 1998. – v. 3. – 11. – P. 419-26.
 6. **Wang X.** Phospholipases, in: Lipid Metabolism in Plants [Text] / X. Wang. – 1998. – P. 499-520.

УДК 577 152 2(19)

Абдуллаева М.М., Рахмонова Н.Б.,
Ибрагимова К. – к.б.н. КУУ

ВЛИЯНИЕ ОКСИГУМАТА НА ФОСФОЛИПАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ ПРИ ПРОРАСТАНИИ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

INFLUENCE OXYGENADE FOR PHOSPHOLIPASE ACTIVITY IN THE GERMINATION OF SEEDS OF COTTON

Изучено изменение фосфолипидного состава семян хлопчатника при прорастании под влиянием оксигумата. Показано, что под влиянием оксигумата в значительной степени увеличивается количество основных фосфолипидов семян фасоли. Вместе с тем было определено, что эти фосфолипиды подвергаются ферментативному гидролизу, в котором участвует фермент фосфолипаза Д.

Ключевые слова: Фосфолипиды, оксигумат, фосфолипаза Д.

The change of phospholipid composition of cotton seeds during germination under the influence oxygenade. It is shown that under the influence oxygenade greatly increases the number of basic seed bean phospholipids. However, it has been determined that these are subjected to enzymatic hydrolysis of the phospholipids, wherein the phospholipase D enzyme is involved.

Keywords: Phospholipids, oxygenade, phospholipase D.

Известно, что при прорастании семян ряд химических соединений используется в качестве стимулятора. Одним из таких соединений является оксигумат используемый при выращивании бахчевых культур. Данное соединение влияет на рост, развитие, урожайность и устойчивость растений против различных болезней.

В связи с этим целью настоящей работы является изучение влияния оксигумата на фосфолипидный обмен при прорастании семян хлопчатника [1].

Основными фосфолипидами семян хлопчатника являются фосфатидилинозит, фосфатидилхолин, фосфатидилэтаноламин и фосфатидная кислота. При прорастании семян начинается ферментативный гидролиз запасных веществ, усиливаются процессы дыхания, обмена веществ. Один из таких процессов – это обмен фосфолипидов [1,2]. В этом процессе участвует фосфолипаза-Д, как катализатор реакции гидролиза фосфолипидов. Кроме гидролазной функции фосфолипаза-Д проявляет трансферазную функцию при катализе трансалькильной реакции. Как показали результаты работы, при прорастании семян хлопчатника фосфолипаза-Д проявляет две функции. Основные фосфолипиды семян хлопчатника подвергаются ферментативному гидролизу вследствие чего, происходит изменение их количественного соотношения [3]. Под влиянием оксигумата отмечается увеличение фосфолипидного состава семян хлопчатника при прорастании. Содержание отдельных фосфолипидов под влиянием оксигумата изменяется интенсивно и обмен фосфолипидов увеличивается в несколько раз. Это подтверждается увеличением содержания фосфатидной кислоты, являющейся продуктом гидролиза фосфолипидов [5]. Содержание данного фосфолипида возрастало в несколько раз с первого дня, до последнего.

С целью изучения трансферазной активности фосфолипазы-Д при прорастании хлопчатника нами были взяты пробы из семян выращенных в водной и оксигуматной средах с 1 по 3 день.

Влияние оксигумата на фосфолипазную активность при прорастании семян хлопчатника

Таблица 1.

Время прорастания сутки	Время инкубации, мин	Фосфолипиды, % от общего количества			
		ФИ	ФХ	ФЭА	ФК
Покоящиеся семена	0	23,1±0,69	57,1±1,67	12,0±0,23	3,6±0,09
	15	30,2±0,98	54,0±1,49	21,0±0,73	13,8±0,45
	60	32,0±1,04	42,0±1,39	5,3±0,30	35,2±1,01
	120	23,3±0,82	43,9±1,34	4,4±0,09	42,2±1,29
1-дневные проростки	0	25,4±0,88	53,7±2,51	12,8±0,54	8,9±0,38
	15	31,0±0,91	48,8±2,40	11,1±0,51	10,8±0,43
	60	48,2±2,11	30,0±0,87	7,2±0,34	18,2±0,63
	120	24,0±0,77	27,0±0,79	8,8±0,37	23,5±0,79
3-дневные проростки	0	35,6±1,02	38,6±1,31	13,0±0,59	14,0±0,52
	15	37,0±1,21	36,6±1,30	12,3±0,57	15,0±0,44
	60	44,1±1,35	34,0±1,29	6,2±0,31	20,1±0,69
	120	20,2±0,72	32,0±1,30	1,5±0,08	34,0±1,02

Инкубацию проводили с 0 до 120 минут и при этом изучали изменения фосфолипидов. Время инкубации связано с активностью фермента фосфолипазы-Д, что приводит к количественному увеличению основных фосфолипидов [6].

В первые дни прорастания содержание основных фосфолипидов в семенах выращенных в средах содержащих оксигумат значительно увеличивается. Так, содержание фосфатидилинозита возросло в 2 раза, содержание фосфатидилхолина в 1,5 раза. Содержание продукта гидролиза фосфолипидов – фосфатидной кислоты также возросло в несколько раз.

Установлено, что более высокий показатель фосфолипидного обмена под влиянием оксигумата свидетельствует о том, что оксигумат выполняет, роль стимулятора активности фермента фосфолипазы Д [4].

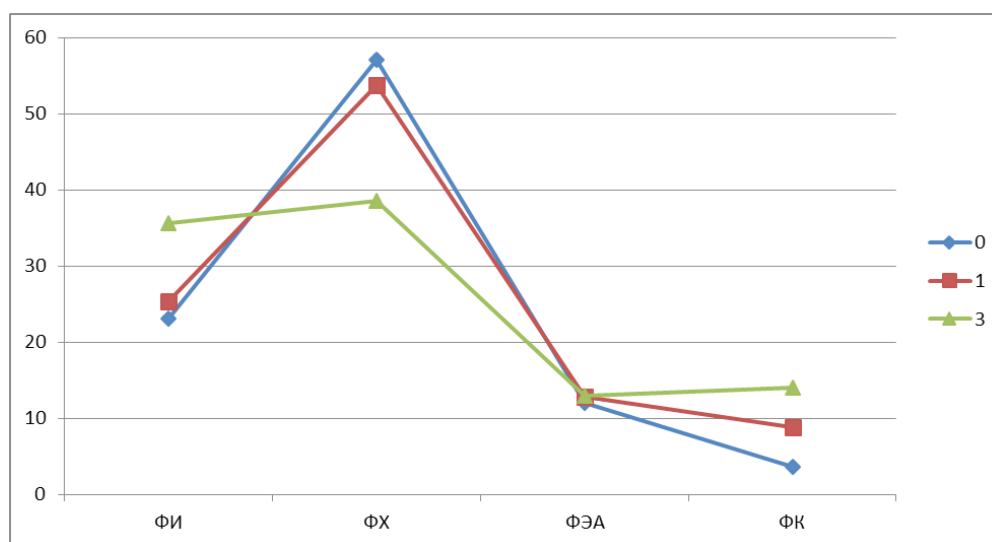


Рис. 1. Влияние оксигумата на фосфолипазную активность при прорастании семян хлопчатника

Установлено, что более высокий показатель фосфолипидного обмена под влиянием оксигумата свидетельствует о том, что оксигумат выполняет, роль стимулятора активности фермента фосфолипазы Д.

Литература:

1. **Абдуллаева М.М.** Изменение фосфолипидного состава семян хлопчатника при прорастании [Текст] / М.М. Абдуллаева, М.Н. Валиханов, М.М. Рахимов // Узбекский биол. журнал. – 1988. - № 3. – С. 4-7.
2. **Абдуллаева М.М.** Фосфолипиды хлопчатника в развитии растений [Текст] / М.М. Абдуллаева, М.М. Умарова, М.М. Муллажонова // Вестник ТашГУ. – 1999. - № 2. – С. 3-8.
3. **Абдуллаева М.М.** Влияние оксигумата на обмен фосфолипидов сои и арахиса при прорастании семян [Текст] / М.М. Абдуллаева // Аграрная наука. – 2002. - № 6. – С. 28-30.
4. **Wang X.** Multiple forms of phospholipase D in plants the gene family, catalytic and regulatory properties, find cellular functions [Text] / X. Wang // Prog. Lipid. Res. – 2000. – 39. – P. 109-149.

5. **Chapman K.D.** Phospholipase activity during plant growth and development and in response to environmental stress [Text] / K.D. Chapman // Trends in Plant Sci. – 1998. – v. 3. – 11. – P. 419-26.
6. **Wang X.** Phospholipases, in: Lipid Metabolism in Plants [Text] / X. Wang. – 1998. – P. 499-520.

УДК 42.1

Бабекоев А.У. – к.х.н., профессор, Темирбаев К.Т., ОГПИ

**ДАРЫ-ДАРМЕК ӨСҮМДҮКТӨРДҮН БИОЛОГИЯЛЫК МААНИСИ
ЖАНА АЛАРДЫН ХИМИЯЛЫК СОСТАВЫ**

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ
THE HERB OF PLANTS AND BIOLOGICAL MEANING AND OF THEIR
CHEMICAL COMPOSITION**

Бул илимий макалада дары-дармек өсүмдүктөрүндө пайда болуучу биологиялык активдүү заттар, алардын химиялык составы жана колдонулушу жөнүндөгү маалыматтар берилген.

Негизги сөздөр: дары-дармек өсүмдүктөрү, дарылоо, айлана-чөйрө, химиялык состав, медицина, алкалоиддер, гликозиддер, сапониндер, органикалык кислоталар, эфир майлары, чайырлар, витаминдер, кумариндер, туздар, микроэлементтер.

В данной научной статье дается информация о биологически активных веществах лекарственных растений, об их химическом составе и применении.

Ключевые слова: лекарственные растения, лечит, окружающая среда, медицина, алкалоиды, гликозиды, сапонины, органическая кислота, эфирное масло, витамины, кумарины, ферменты, микроэлемент, соль, смола.

In this scientific article information on biologically active agents of herbs on their chemical composition and application was given.

Keywords: Medical herbs, theat, environment, medicine, alkaloid, glycoside, saponin (sapanin), organic acid, volatile oil, vitamin, coumorin, enzyme, trace elements, salts, resins.

Жер бетиндеги жашоо – тиричиликтин пайда болушунун негизги заттарынын бири болуп өсүмдүктөр дүйнөсү саналат. Өсүмдүктөрдүн тиричиликке берген азык заты – тамак-аш, мал чарбасы үчүн тоют, өнөр-жайында керектелүүчү сырьё, ар кандай оорулардын алдын алуу жана дарылоо үчүн медицинада дары-

дармек болуп эсептелет.

Дары-дармек өсүмдүктөрүнө жана алардын негизинде даярдалган препараттарды колдонууга болгон кызыгуу жыл өткөн сайын жогорулоодо. Өсүмдүктөрдүн жаңы түрлөрү гана эмес, медициналык практикада эчактан бери белгилүү болгон жана пайдаланып келгендерине да терең изилдөө иштери жүргүзүлүүдө. Дары-дармек өсүмдүктөрүнө кызыгунун өсүшүнүн негизги себеби: дарылоодо кошумча таасирди пайда кылбай, жеңил терапевдик таасир көрсөтүшү, ууландыруу таасиринин аз санда болушу, ошондой эле дарылоочу каражат катары табигый жана синтездик жол менен өндүрүлгөн заттарды туура айкалыштырып, максатка ылайык чогуу пайдалануудагы үнөмдүүлүк касиети эсептелет.

Мындан башка дары-дармек өсүмдүктөрү өнөр жай, тамак-аш, кондитер, косметикалык парфюмерия, консерва, лак боектору жана башка тармактарында кеңири пайдаланылат. Биздин планетада жер катмары адамдардын тынымсыз чарбалык иш-аракетине байланыштуу улам азыктуулугу төмөндөп бара жаткандыгы байкалууда. Көпчүлүк дары өсүмдүктөр өтө сейрек кездешип, кээ бирлери жоголуп кетүүнүн алдында турат, көбү жер бетинен таптакыр жоголуп кеткен түрлөрү да кездешет [1].

Дары-дармек өсүмдүктөрүнүн химиялык составы. Табигый өсүмдүктөрдүн дарылык касиети-өсүмдүктөрдүн жашоо тиричилик процессинде иштелип чыккан биологиялык активдүү заттардын болушуна жана алардын организмге тийгизген фармакологиялык таасирине жараша болот. Таасир этүүчү заттар же аларды адатта атап жүрүшкөндөй биологиялык активдүү заттар-бул органикалык кошулмалардын ар түрдүү классындагы белгилүү бир химиялык компоненттер. Алар өсүмдүктөрдүн бардык органдарында: тамырында, уругунда, жалбырагында, мөмөсүндө болот. Баарыдан мурда пайдалуу заттар өсүмдүктүн белгилүү бир органында топтолушат. Мунун өзү аларды жыйнап алуунун, даярдоонун булагы болуп саналат. Өсүмдүктүн химиялык составындагы таасир этүүчү заттардын саны жана өлчөмү өсүмдүк өскөн жерге, кыртышка, бийиктикте өсүшүнө, деңиз деңгээлине, күндүн активдүүлүгүнө, жыйноонун мезгилине, кургатуунун, сактоонун ыкмасына, температурага жана көптөгөн башка факторлорго жараша болот. Бир эле өсүмдүктө ар кандай климаттык-географиялык зоналарда өскөнүнө жараша ар түрдүү химиялык бирикмелердин топтолушу мүмкүн.

Мына ушул факторлордун бардыгы өсүмдүк сырьесун сапаттуу жыйнап алуунун рационалдуу мөөнөтүн белгилейт.

Алкалоиддер - щелочь реакциясындагы татаал химиялык түзүлүштөгү-составында азоту бар гетероциклдүү органикалык бирикмелерге кирет. Алар өсүмдүктөрдүн ар кандай органдарында туз же көбүнчө щелочтук бирикмелер түрүндө болот. Алкалоиддер баарыдан мурда катуу (суюктук түрүндө эң эле сейрек учурайт), сууда начар, спиртте, органикалык эриткичтерде жакшы

эрүүчү, түзсүз кристаллдык заттар. Кислоталар менен кошулуп туздарды тез пайда кылат. Бир эле алкалоид ар башка урууга кирген ар түрдүү өсүмдүктөрдө жолугушу мүмкүн. Тескерисинче, бир түрдөгү өсүмдүктөрдө эле дарылык таасири ар башка жана ар кандай химиялык түзүлүштөгү алкалоиддердин саны көп болушу мүмкүн. Адатта алкалоиддердин саны өсүмдүктөрдө (3%) анча көп эмес гана топтолуу менен сейрек кездешет. Алкалоиддердин өсүмдүктөрдө болушу алардын өсүшүнүн географиялык зоналарына, жылдык мезгилине жана көптөгөн экологиялык факторлорго көз каранды.

Алкалоиддер фармакологиялык баалуу дары-дармек болуп саналат. Азыркы учурда медицинанын бардык тармактарында колдонулат. Алкалоиддердин дарылык касиетинин таасирлеринин диапозону өтө чоң гипотензивдик, кардиотондук, борбордук нерв системаларын дүүлүктүрүүчү жана басандатуучу, спазмолитикалык жана башка алкалоиддери бар көп сандаган өсүмдүктөр ар түрдүү дары-дармек препараттарын алуучу сырьё болуп саналат. Эң негизги алкалоиддерге морфин, кодеин, платифиллин, галантамин, эфедрин, атропин, кофеин, секуринин, винкамин, жана башкалар кирет, алар медицинада дайыма колдонуучу дары-дармек препараттары болуп саналат.

Гликозиддер - молекуласы (гликон) канттуу жана кантсыз (агликон, генин) бөлүгүнөн турган кычкылтек аркылуу бириккен азоту жок табигый татаал бирикмелер болуп саналат. Гликозиддер өтө сезгич келишет, өзүнүн эле ферменттерин же кычкылтек жана башка физикалык факторлордун таасири астында өзүн түзүп турган бөлүкчөлөргө жеңил эле бөлүнүп кетет. Бул жагдайды гликозиди бар сырьёну жыйнаганда өтө эске алуу, аны даярдоонун, кургатуунун, сактоонун бардык эрежелерин өзгөчө кылдат жана этияттык менен сактоо зарыл. Гликозиддер өсүмдүктөрдө кеңири тараган, бирок алардын бардыгы эле фармакологиялык активдүүлүккө ээ эмес. Медицинада колдонулуп жаткан гликозиддердин төмөндөгүдөй топтору өсүмдүктөрдөн табылган, алар жүрөк гликозиди, тритерпен жана стероид сапониндери, полифенол кошулмалары, антрагликозиддер, болуп эсептелет.

Жүрөк гликозиддери негизги жүрөк-кан тамыр ооруларын даарылоодо табылгыс каражаттардан болуп саналат. Алар жүрөк булчуңдарына тез таасирин тийгизип, жүрөктүн иштешин жакшыртат. Составында жүрөк гликозиддери бар өсүмдүктөргө оймөк чөп, адонис, ландыш, кендр, олеандр, строфанттар кирет. Негизи бул өсүмдүктөр уулуу келет; аларды белгилүү өлчөмдө пайдаланганда гана өзүнүн дарылык касиетин тийгизе алат.

Полифенолдуу кошулмалар. Буларга флавоноиддер, кумариндер, фурукумариндер, фенолкарбон кислоталары, антоциандар жана ашаткыч сыяктуу заттар киришет. Булар эң көп жана ар кандай өсүмдүктөрдүн составында учурап, физиологиялык активдүү касиетке ээ; молекуласында атыр жыттуу (бензол) шакекчеси бар, ар түрдүү функционалдык группалары менен айрмаланат.

Полифенолдор жогорку түзүлүштөгү бардык өсүмдүктөрдүн составынан табылган. Алар организмдин көптөгөн биохимиялык процесстерине (өсүү процесстерине) катышат.

Чайырлар - ар кандай химиялык түзүлүштөгү органикалык катуу же суюк заттар. Ал химиялык составы боюнча эфир майларына жакын. Ийне жалбырактуу дарак өсүмдүктөрүндө (карагай, кызыл карагай), кайыңдын бүчүрлөрүндө, чайырдын, ышкындын, ферула өсүмдүгүнүн тамырларында чайырлар көп болот. Чайырлардын өзүнө мүнөздүү жыты, дезинфекциялоочу же кээде жаратты тез айыктыруучу касиеттери бар. Чайырлар медицинада таблеткаларды, пластырларды даярдоодо алардын составдык бөлүгү жана эмульгатор катары пайдаланылат[2].

Самарканд өчпөс гүлү, бозунач - Бессмертник (цмин) самаркандский. Helichrysum maracandicum. Татаал гүлдүүлөр тукуму-Asteraceae. Дарылык сырьесу - гүлү.

Бийиктиги 30-40 см келген кийиз түктүү көп жылдык чөп өсүмдүк. Тамыры жыгачтай катуу бутактуу. Түбүндө куурап калган жалбырактары бар, көп бутактуу 1 ден 10 го чейин ал эми гүл сабактары бутаксыз болушат. Жалбырактары жөнөкөй, кезектешип чыгат, алар гүл сабын карай жумуртка сымал кууш болуп кетет. Гүлдөрү топ гүлгө жыйналышкан, гүл чанактары дээрлик шар сымал же коңгуроо формасында болот. Гүл себетчелери 20-80 баш гүлдөн турган татаал же калкан сыяктуу топ гүлдү түзөт. Сыртындагы жалбырактары бир нече катар болуп, бири-бирине тыгыз орношкон лимондой сары, жука жалбырак капталып турат. Себетчилеринде 50 дөн – 80 ге жакын гүл бар. Июнда гүлдөйт, сентябрь-октябрь айларында мөмө берет.

Бозынач талаа өсүмдүктөрүнүн тибине кирет, бадал өсүмдүктөрүнүн арасында, адатта бүт Республиканын таштак жерлеринде, кум - шагылдуу боз чаптарда жана аз топурактуу тоо жантаймаларда өсөт. Бул өсүмдүктү Республиканын Түштүк райондорунан Чаткал, Алай, Туркестан аймактарынан жана Фергана тоо кырларынан жыйноо сунуш кылынат [3].

Самарканд өчпөс гүлүн сырьелукка жыйнаганда, гүлү жаңыдан ачыла баштаганда гүл себетчелеринин түбүнөн 1смден ашык эмес сабак калтырып, кол менен үзүп же кайчы менен кыркып алса болот. Чогултулган сырьену салкын, караңгы имараттарда кургатышат.

Химиялык составы. Бозыначтын составында флавоноиддер, эфир майлары, кумариндер, жогорку молекулалуу спирттер, стероиддүү кошулмалар, чайырлар, минералдуу туздар, ошондой эле микроэлементтер бар [4].

Колдонуу. Бозынач медицинада өт айдоочу, суук тийгенге каршы жана заара чыгаруучу дары чай чөп катары, суудагы демдемеси, суюк экстракт, кургак концентрат, фламин таблеткасы түрүндө колдонулат.

Алтай долоносу - Боярышник алтайский. Crataegus altaica. Роза гүлдүүлөр

тукуму – Rosaceae. Дарылык сырьесу-гүлү, мөмөсү.

Алтай долоносу тикенеги жок, жылаңач, бийиктиги 4 мге чейин келген бадал өсүмдүктөрүнүн катарына кирүү менен өңү күрөң - кызыл бир жылдык жаш бутакчалары бар. Жалбырактарынын жээктеринин учтары арсак-терсек ири тишчелердей болуп тилинген. Жан жалбырактары чоң, жүрөк сымал же орок формасында, учунда ири бездери бар. Жылмакай гүл сабактарында 10дон 30га чейин ак гүлдөрү бар, калкан же чатыр сымал топ гүлдөрү да болот. Мөмөсү шар сымал, кызгылт сары же күрөң. Декоративдик бадал өсүмдүктөрү катарында көп пайдаланылат. Май-июнь айларында гүлдөйт, август-сентябрда мөмөсү бышат.

Долонолор токой четтеринде, шалбааларда, парк көчөттөрүнүн араларында өсөт. Туркестан, Алай тоо кыркаларынын боорлорунда, Ыссык - Көл, Кемин, Талас өрөөндөрүндө кеңири тараган, ал жерлерден анын 300 – 500кгга чейин мөмөсүн даярдоого болот.

Даярдоо. Долононун гүлдөрүн богок байлоо мезгилинде, жазында жаңыдан ачыла баштаганда (апрель - май айында) жыйнай башташат. Ачыла элек топ гүлдөрдү жыйноого болбойт-алар өтө жай кургайт, күрөң тартып сырьенун бузулуп кетишине алып келет. Топ гүлдөрдү кыска (1см) сабы менен бирге үзүп кургатуу үчүн дароо жылуу, желдетип туруучу имраттарга жука кылып жыйнап коет. /йдүн чатырларына кургатса да болот, бирок түнкү салкында сырьену жаап коюу керек, анткени ал өтө гигроскоптуу (ным тарткыч) келет. Топ гүлдөр жакшы кургатылгандан кийин фанерадан жасалган кургак ящиктерге дароо салынып коюлат.

Долононун даяр сырьесу - мөмөсү тор сыяктуу бырыштары бар, бир аз жалпагай, тоголок келген сүйрү мөмөлөрдөн турат. Мөмөнүн ичинде 2 ден 4 кө чейин данектери болот. Кургатылгандан кийин мөмөнүн өңү күрөң-кызыл (дээрлик каралжын) же күрөң, кызыл-сары түстү сактап калышы керек.

Колдонулушу. Долононун мөмөсүнөн жана гүлүнөн жасалган препараттар жүрөк жана мээ кан тамырларынын айланышын жакшыртуучу каражат катары, ошондой эле көшүтүүчү дары катары суюк экстракттар, суулу-спирттеги ачытмасы, суудагы демдемеси түрүндө пайдаланылат. Долонодон жасалган препараттар көбүнчө-атеросклероз, гипертония, стенокардия жана башка жүрөк кан тамыр системасынын ооруларына пайдаланууда терапевтик мыкты натыйжасын көрсөтөт. Жүрөк ооруларына колдонулуучу башка каражаттар менен бирге долоно экстракты кардиовалендин составына да кирет.

Демек, жаратылыштагы табигый дары-дармек өсүмдүктөрдүн жана алардан даярдалган препараттардын организм үчүн зыянсыз, жеңил терапевтик таасир көрсөтүшү – бул ар кандай паталогиялык ооруларга синтездик жол менен алынган дары-дармектерге караганда пайдалуу экендигин баса белгилөөгө болот. Жаратылыштагы өсүмдүк ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу, аларга этияттык менен мамиле жасоо жана практикада ал өсүмдүктөрдөн дары-дармектерди

бөлүп алуу учур талабы экендигин белгилөөгө болот.

Адабият:

1. **Алимбаева П.К.** Дартка даба өсүмдүктөр [Текст] / П.К. Алимбаева, Ж.С. Нуралиева. – Бишкек: Кыргызстан, 1991. – 4 с.
2. **Халматов Х.Х.** Лекарственные растения Центральной Азии [Текст] / Х.Х. Халматов, И.А. Харламов, З.И. Мавланкулов. – Ташкент: Изд. Медлитературы имени Абу Али Ибн Сино, 1998. – С. 10-11.
3. **Алимбаева П.К.** Рациональность использования лекарственных растений Киргизии [Текст] / П.К. Алимбаева, Е.В. Никитина, Ж.С. Нуралиева. – Фрунзе: Кыргызстан, 1987. – С. 19-23.

УДК 681:07.2(07) Исаков Т.Э. – доцент, Сайфудин кызы Н. – студент КУУ

**МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА ЭЛЕКТРОНДУК РЕСУРСТАРДЫ
КОЛДОНУУНУН АЙРЫМ УСУЛДАРЫ (7-КЛАССТЫН «АЛГЕБРА»
САБАГЫНЫН МИСАЛЫНДА)**

**НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ
РЕСУРСОВ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ (НА ПРИМЕРЕ УРОКА
«АЛГЕБРА» 7 КЛАССА)**

**SOME METHODS OF USE OF ELECTRONIC RESOURCES DURING
MATH LESSON (FOR EXAMPLE A LESSON «ALGEBRA» 7-TH GRADE)**

Коомдогу информациялык технологиялардын тездик менен өсүшү мектеп мугалимдеринен инновациялык технологияларды терең өздөштүрүүнү талап кылууда. Бул макалада болсо математика сабагында интерактивдүү досканы колдонуунун усулу каралып, мугалимге жардам катары бир сабактын иштелмеси берилет.

Негизги сөздөр: Сабак, сызыктуу функция, слайд, презентация, скриншот, мультимедиялык каражат.

Интенсивный рост информационных технологий в обществе требует от учителей школ глубокое освоение инновационных технологий. В этой статье рассматривается применение интерактивной доски на уроках математики и в помощь учителю предлагается разработка одного урока.

Ключевые слова: урок, линейная функция, слайд, презентация, скриншот, мультимедийное средство.

The rapid growth of information technology in society requires schoolteacher's depth development of innovative technologies. This article discusses the use of the interactive whiteboard in math class and the teacher offered to help develop one lesson.

Keywords: tutorial, linear function, slide presentation, screenshot, multimedia.

Учурдун талабына ылайык коом да өзгөрүп, ага жараша илимий-техникалык прогресс да өнүгүп өсүп жатат. Бир кездери биз техниканын эң жөнөкөй механизмдеринетаянганболсок, азыр өнүккөн информациялык–коммуникациялык технологиянын (ИКТ) кылымында жашап жатабыз. ИКТлардын тездик менен өнүгүшү жана аларды билим берүүдө колдонуунун жайылтылышы окутууда жаңы информациялык-коммуникациялык технологияларды эффективдүү колдонууну талап кылууда [2]. Андыктан окуу процессин заман талабына шайкеш уюштуруу бүгүнкү күндүн маанилүү маселелеринен болуп саналат. Мындай жөнөкөй эмес маселени чечүүдө мектеп мугалимине окутуунун салттуу методдорун заманбап информациондук технологиялар менен айкалыштырып пайдалануу жардамга келет. Окутуунун жаңы технологияларынын элементтери болуп компьютердик технология, интернет ресурстары, электрондук окуулуктар, ж.б. эсептелинет. Ал эми бул макалада биз 7-класстын «Алгебра» [3] сабагында электрондук ресурстарды колдонуунун айрым бир усулдарына токтолобуз.

Сабактын темасы: Сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайгашышы.

Жабдылышы: Интерактивдүү доска, мультимедиялык проектор, компьютер.

Сабактын тиби: Жаңы билимдерди жана ишмердүүлүктөрдүн жолдорун үйрөнүү жана бышыктоо сабагы.

Иштөө формалары: Жекече иштөө, өз алдынча практикалык иштер, фронталдык, сурамжылоо.

Даярдыктын деңгээлине коюлуучу талаптар:

✓ сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайгашышынын түрлөрүн үйрөнүү;

✓ бурчтук коэффициент түшүнүгү менен таанышуу, анын геометриялык маанисин билүү;

✓ сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайгашышын анын бурчтук коэффициенти боюнча аныктай билүү билгичтиктерин калыптандыруу.

Сабактын структурасы:

1. Уюштуруу учуру;
2. Темага киришүү, окуу маселесинин коюлушу;
3. Билимдерди актуалдаштыруу;
4. Практикалык иштерди аткаруунун жүрүшүндө жаңы материалды үйрөнүү;
5. Окуу материалын бышыктоо;
6. Рефлексия;

7. Үй тапшырмасын берүү;
8. Сабакты жыйынтыктоо.

Сабактын жүрүшү:

1. *Уюштуруу учуру.* Мугалимдин сөзү: Бүгүнкү сабакта биз презентация аркылуу практикалык иштерди аткаруу менен жаңы материалдарды дагы кошо үйрөнөбүз. Слайддарда көрсөтүлгөн суроолорго жооп берүү менен силер тиешелүү баллдарга ээ болосуңар. Ар бир туура жооп үчүн 1 балл коюлат. Сабактын аягында ар бириңер баллыңарды эсептеп, өз ишмердүүлүктөрүңөрдү баалайсыңар.

2. *Мурдагы билимдерди актуалдаштыруу.*

№1-слайд көрсөтүлөт. Окуучулар бирден доскага чыгып, суроолорго жооп беришет. Ар бир туура жооп үчүн 1 балл берилет.

№2-слайд көрсөтүлөт. Маселен, $y=3x-1$ функциясынын графигинин координаттык октор менен кесилишкен чекиттерин тапкыла.

Эгерде абциссасы 2ге барабар болсо, анда ординатасы канчага барабар болот? Слайддагы бош уячаларды толтургула.

Туура жооп: Ординатасы 5 ке барабар.

№3-слайд көрсөтүлөт. Функцияларды топторго бөлүштүрүү жөнүндө суроолор коюлат. Аларга жооп берүү менен функциялардын түрлөрү жөнүндөгү түшүнүктөр бышыктатат.

3. *Жаңы темага киришүү.*

Сызыктуу функциянын графиги түз сызык болору, эки сызыктуу функциянын графиктери параллель болушат, кесилишет же дал келишет деген түшүнүктөр окуучуларда калыптанууга тийиш [1].

№4-слайд көрсөтүлөт. Мугалим мурдагы түшүнүктөргө таянып окуучулардан «Эми эмнелерди билүүбүз керек?» - деген суроону коюу менен сабактын темасын формулировкалайт жана «Эмне үчүн?» деген суроого жооп алуу менен сабактын максатын коёт.

4. *Практикалык иштерди аткаруу менен жаңы материалдарды үйрөнүү.*

№5-слайд көрсөтүлөт. Координаттык системада функциялардын графиктерин түзүү менен алардын параллель болушу, кесилиши жана дал келиши жөнүндөгү түшүнүктөр айкын чагылдырылат.

№6-слайд көрсөтүлөт. Түздөрдүн бурчтук коэффициенттери боюнча графиктеринин жайгашуу абалдары жөнүндөгү түшүнүктөр калыптанат.

№7-слайд көрсөтүлөт. Функциялардын кесилиштери тууралуу суроолор берилет. Жооп берүү үчүн жашыл кызыл жана сары түстөгү карточкалар окуучуларга таратылат. Эгерде функциялардын графиктери кесилише «жашыл» түстөгү, параллель болушса «кызыл» түстөгү, ал эми дал келсе «сары» түстөгү карточкалар көрсөтүлөт. Жооптордун тууралыгына жараша окуучуларга 1ден балл берилет.

№8-слайд көрсөтүлөт. Функциялардын графиктеринин кесилиш чекиттерин табууга карата тапшырмалар берилет. Окуучу доскага жазып маселени чыгарат жана жообун айтат.

5. *Өтүлгөн материалды бышыктоо.*

№9-слайд көрсөтүлөт. Төмөнкү функциялар берилген:

$$y = 7x - 4; y = 5 - 3x;$$

$$y = 3x + 1; y = -7x + 0,5;$$

$$y = 2 + 7x; y = (1/7)x - 2;$$

$$y = -6x + 4; y = 7x.$$

1. Алардын ичинен кайсыларынын графиктери $y = 7x - 4$ функциясынын графигине: а) параллель болушат;

б) кесилишет (перпендикулярдуу болушат);

в) дал келишет.

Аларды өз-өзүнчө топторго бөлүп жазгыла.

2. $y = 3x - 4$ функциясы менен жогорудагы графиктери кесилишкен функциялардын кесилиш чекиттеринин координаталарын тапкыла.

6. *Рефлексия.*

Мугалим окуучуларга төмөнкүдөй таблицаны толтурууну сунуштайт:

Фамилиясы, аты
Төмөнкү боштуктарды толуктап жаз:
Мен бүгүнкү сабактан _____ _____ үйрөндүм.
Мага _____ жакты.
Мен _____ _____ үйрөнгүм келет.

7. *Үй тапшырмасын берүү.*

Мугалим үй тапшырмасын аткаруунун максатын, мазмунун жана жолдорун окуучуларга түшүндүрөт жана төмөнкү түрлөрүн бөлүп көрсөтөт:

Сөзсүз: №37, №38 (б, д);

Кошумча: №39;

Чыгармачылык: №40 (г, д, е).

8. *Сабакты жыйынтыктоо.*

Мугалим: Бүгүнкү сабактын темасы эмне болду? Кандай жаңы нерселерди үйрөндүк?

Окуучулар жооп беришет. Ар бир туура жооп 1 балл менен бааланат.

Мугалим окуучулардын билимдеринин тууралыгына, өз алдынчалыгына, оригиналдуулугуна, ж.б. жараша баалап, тиешелүү бааларды коюу менен сабакты жыйынтыктайт.

Бул болсо жаңы интерактивдүү технологияларды колдонууга карата бир

сабакты өтүүнүн усулу болуп саналат. Ага атайын тиркемени кошо бердик. Тиркемеде бир эле учурда сабактын презентациясы жана ага тиешелеш келүүчү «Скриншот» (ишти аткаргандан кийинки көрүнүш) көрсөтүлөт.

Демек, бул сыяктуу усулдарды өркүндөтүү жана сабакта эффективдүү пайдалануу окуучулардын билим алууга болгон мотивацияларын өстүрүүгө өбөлгө түзөт.

Адабият:

1. **Баранова Ю.Ю.** Методика использования электронных учебников в образовательном процессе [Текст]: информатика и образование / Ю.Ю. Баранова, Е.А. Тюрина. – М., 2000. - № 8. – С. 43-47.
2. **Исаков Т.Э.** Интерактивдүү доскада иштөөнү үйрөнөбүз [Текст]: электрондук окуу-усулдук колдонмо / Т.Э. Исаков. – Ош, 2014. – 64 с.
3. **Ибраева Н.И.** Алгебра [Текст]: Жалпы билим берүүчү орто мектептердин 7-кл. үчүн окуу китеби / Н.И. Ибраева, А.А. Касымов. – Б.: Aditi, 2009. –168 с.

УДК: 624.131.+551.345

*Калмурзаева Р.Ш. – ст. преп.,
Матаева Ж.Б. – студ. КУУ*

АЛАЙ РАЙОНУНУН АЙМАГЫНДА БОЛУП ЖАТКАН СЕЛ ЖАНА ЖЕР КӨЧКҮ КОРКУНУЧТАРЫ ЖАНА АНЫН АЛДЫН-АЛУУ МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ

ПРОЦЕССЫ НАВОДНЕНИЙ И ОПОЛЗНЕЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ В АЛАЙСКОМ РАЙОНЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

PROCESSES OF FLOODS AND LANDSLIDES OCCURRING IN ALAI REGION AND THEIR POSSIBLE WARNINGS

Экзогендик кубулуштар бүгүнкү күндө эң актуалдуу проблема, анткени тарыхтын бардык мезгилинде өзгөчө кырдаалдар адамдардын турмуш-тиричилигине терс таасирин тийгизип келет. Ошондуктан андан алдын-алуу эң чоң мааниге ээ.

Негизги сөздөр: экзогендик процесстер: жер көчкү, сел көчкү, кар көчкү.

Исследование экзогенных явлений является актуальной проблемой нашего времени. История развития человечества показывает неблагоприятное влияние чрезвычайных ситуаций на жизнедеятельность людей. Поэтому проблемы, предупреждения и профилактики экстремальных явлений имеет важное значение.

Ключевые слова: экзогенические процессы, оползни, снежные лавины, селевые потоки.

Study of exogenous effects is an urgent problem of our time. History of mankind shows adverse effects of emergencies on the livelihoods of people. So the problem of prevention and prevention of extreme events has important significance.

Keywords: exogenous processes, landslides, avalanches, debris.

Алай району 1928-жылы түзүлгөн. Райондун жалпы аянты 7582 км², областын аянтынын 26% үн түзөт. Калкынын саны 72,4 мин киши, областын калкынын 6,8% үн түзөт. Калктын жыштыгы 1 км² жерге 9,5 адам тура келет.

Райондун аймагында 57 айылдык калктуу пункттар жайгашкан, ал 12 айыл өкмөтүнө бөлүнөт жана Сары-Таш шаарчасы бар: Алай (7 калктуу пункттан), Будалык (6), Бүлөлү (4), Гүлчө (6), Жошолу (6), Коңур-Дөбө (3), Корул (3), Ленин (4), Талды-Суу (5), Үч-Дөбө (6), Жаңы-Алай (2), Кабылан-Кол (3). Алай районунун административдик борбору-Гүлчө [5].

Сел көчкү коркунучтары

Алай районунун территориясында селдин жалпы көлөмү 100-1000 м³ сек болгон аймактар райондун аянтынын 19% үн түзөт жана ал Чоңалай кырка тоолорунун түндүк капталдарына туура келет. Сел коркунучунун III баскычынын жалпы көлөмү 10-100 м³ сек. түзүп, ал Мурдаш, Жылуу-Суу дарыя бассейндерине, Гүлчө-Көк-Суу дарыя аралыктарына тура келип, райондун аянтынын 48% үн түзөт. Сел коркунучунун IV баскычынын жалпы көлөмү 10 м³ сек. түзүп, ал Кызыл-Суу дарыя жээктерине жана Гүлчө, Көк-Суу дарыя өрөөндөрүндө жайгашып, райондун аянтынын 6 % түзөт. Райондун калган 27% аянтында сел көчкү процесстери жок [2].

Гүлчө, Бүлөлү, Жошолу, Корул, Коңур-Дөбө айыл өкмөттөрүнүн территориясында жээк эрозиясы, сел көчкү жүрүүчү коркунучтуу аймактар бар. Гүлчө дарыясынын чыгыш капталдарында, Жошолу, Богарча дарыяларынын оң жак жээктеринде, Гүлчө дарыясынын чыгыш жээгинде сел көп жүргөндүктөн, сел өтүүчү каналдар курулуп, алар жыл ичинде бир канча жолу тазаланып турат [1].

Гүлчө дарыясында жаз жана жай айларында суунун деңгээлинде өзгөрүүлөр болуп турат. Ошондуктан калктуу пункттарды коргоо максатында дамбалар курулуп, ал дайыма калыбына келтирүү иштеринен өткөрүлүп турат.

Терек-Суу, корул, Жошолу дарыяларында, Гүлчө дарыясынын ортоңку агымында калктуу районду коргоо максатында дамбалар курулган.

Сел жана жээк эрозия активдүүлүгүн алдын-алуу мүмкүнчүлүгү

Таблица 1.

№	Айыл өкмөттөр	Дарыя	Калктуу пункт	Зыянга учуроочу объектилер
---	---------------	-------	---------------	----------------------------

1	Алай	Сел агымдары	Жергетал	турак жайлар
2	->-	Сел агымдары	Көлдүк	Көлдүк каналы
3	->-	Терек-Суу сел агымдары	Сопу-Коргон	дамба, турак жайлар, көпүрө, автожол
4	->-	Сел агымдары	Терек	авто жол, турак жайлар
5	->-	Сел агымдары	Таргалак	турак жайлар
6	->-	Сел агымдары	Чий-Талаа	турак жайлар, мектеп
7	Будалык	Кара-Суу сай, Будалык оң жээги	Кара-Суу	турак жайлар, Капыев ат. мектеп, көпүрө
8	->-	Сел агымдары	Кум-Шоро	турак жайлар
9	->-	Сел агымдары	Кызыл-Тектир	турак жайлар
10	->-	Будалык сел агымдары	Октябрь	турак жайлар, көпүрө
11	->-	Будалык	Кайнама	турак жайлар, көпүрө
12	Бүлөлү	Бүлөлү оң жээги	Абышка-Оозу а.	турак жайлар,

Жер көчкү коркунучтары

Жер көчкү коркунучу типологиялык инженер-геологиялык райондоштуруунун негизинде типологиялык инженер-геологиялык районунун I категориясы баскычтарына карап 3 аймакка бөлүнөт. Территориянын II баскычы райондун аянтынын 2,7% үн түзүп, ал Будалык, Жылуу-Суу, Мурдаш, Кабылан-Көл дарыяларынын бассейндеринде, Гүлчө жана Жошолу дарыясынын сол капталында жайгашкан. Территориянын III баскычы райондун аянтынын 3,1% үн түзүп, ал Будалык дарыясынын жогорку бөлүгү, Жошолу дарыясынын оң жак жээги, Гүлчө-Жошолу дарыя аралыгы жана Кабылан-Көлдүн түштүк аймактарында жайгашкан [3].

Бул аймактардын территориясынын II категориясы баскычтарына карап 2 аймакка бөлүнөт. I баскычтагы аймагы райондун аймагынын 1,8% үн түзүп, ал Жошолу дарыясынын төмөнкү агымынын оң жак жээктерине жана Жылуу-Суу-Кабылан-Көл дарыя аралыктарына туура келет. II баскычы райондун аянтынын 2,2% үн түзүп, ал Чоң-Алай кырка тоолорунун түндүк капталдарына туура келет. Райондун аянтынын эң чоң бөлүгү 73,7% жер көчкү коркунучунун III баскычына туура келет. Бул аймактар бийик жана орто тоолуу зоналар болуп, ал палеозой породаларынын аймактары болуп саналат.

Көчкүлөр. Көчкүнүн активдүүлүгүн алдын алуу карта-схемада көрсөтүлгөн. Көчкү активдүү жүргөн 10 айыл өкмөтү катталган. Эң чоң көчкүнүн саны Будалык дарыясынын өрөөнүнө туура келип, көчкүнүн эң чоң көлөмү 2 млн м³ га чейин жеткен. Кийинки көчкү коркунучу Гүлчө дарыясынын сол жээги эсептелип, жылына чоң масса грунту байкалып, анда “Савай” каналы тосулган. Калган аймактарда да көчкү коркунучтары кезектешип жүрүп турат. Жылуу-Суу дарыясынын өрөөнүндө, Чыйырчык ашуусунан баштап, байыркы көчкүнүн чоң аянттары жыл сайын кыймылга келип турат. 2002-2004-жылдардын аралыгында жамгырдын чоң нормасы тоо капталдарындагы көчкүнү 1,5-2 эсеге көбөйтүп,

көчкү жаракаларын пайда кылып, жашоочулар үчүн чоң коркунуч жараткан.

2002-жылы жазында Гүлчө дарыясынын оң жак капталдарында байыркы көчкү жүрүп, ал чоң аймакты кучагына алып, көлөмү 14 млн м³ га жетип, Гүлчө аймагынын чыгыш жактарына зыян келтирген. Бул көчкүлөрдүн активдүү жүрүшүнүн негизги себептери жаан-чачын, жер алдындагы суулардын деңгээли, кар катмары эсептелет. Көчкүнүн негизги кыймылы стабилдүү, бирок жылдын нымдуу мезгилинде кээ бир аймактарда экинчи жолу деформация болушу мүмкүн [4].

2004-жылдын апрель айында Будалык айыл өкмөтүнүн Кайнама аймагынын сол жак капталында көчкүнүн көлөмү 2 млн м³ га жетип, 11 үй талкаланып, көчкүнүн астында 33 адам калган (табл 2).

Жер көчкү активдүүлүгүнүн мүмкүнчүлүгүн алдын-алуу

Таблица 2.

№	Айыл өкмөттөр	Калктуу пункт	Зыянга учуроочу объектилер
1	Алай	Аскалы а.	турак жайлар
2		Таргалак а.	турак жайлар
3	Будалык	Кара-Суу а. Букасай уч. Долоно уч.	турак жайлар, суу тосмо
4		Кайнама а.	турак жайлар
5		Октябрь а.	турак жайлар
6		Арзыкула уч. Шалба уч.	
7		Кум-Шоро а. Келдебе уч.	турак жайлар, автожол
8		Көк-Таш уч	
	-»-	Тамга-Терек а. Тескей уч. Күнгөй уч.	турак жайлар, мектеп
9	-»-	Кызыл-Тектер а.	турак жайлар, автожол
10	-»-	Алмалуу уч.	турак жайлар
11	-»-	Көк-Кыя уч	Будалык-Октябрь автожолу
12	-»-	Чат уч.	турак жайлар
13	Бүлөлү	Абышка-Оозу а.	турак жайлар
14	-»-	Кичи-Бүлөлү а.	турак жайлар, мектеп
15		Акбел уч.	
16	-»-	Кызыл-Кыштоо а.	турак жайлар, мектеп

Адабият:

1. Табигый кырсыктарга чара көрүүгө калкты, жергиликтүү коомчулуктарды, мектеп окуучуларын жана студенттерди даярдоо боюнча инструкция.
2. **Осмонов А.О.** Кыргыз Республикасынын физикалык географиясы [Текст] / А.О. Осмонов – Бишкек, 2009.
3. «Кыргыз Республикасындагы жаратылыштык жана техногендик мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдардан калкты жана аймакты коргоо жөнүндөгү» 2000-жыл, Наука. Образование. Техника. – № 3,4 – 2015. Кыргызско-Узбекский университет

24-февралда чыгарылган №45 мыйзамы.

4. **Усупбаев Ш.Э.** Кыргыз Республикасынын аймагындагы кар көчкү коркунучтарынын кыска жана орточо прогноздоо тартиби [Текст] / Ш.Э. Усупбаев. – Бишкек, 2001. – 16 с.
5. **Мамыров Э.М.** Кыргыз Республикасынын аймагындагы сейсмикалык коркунучтардын даражаларын узак убакытка баалоонун тартиби [Текст] / Э.М. Мамыров. – Бишкек, 2001. 14 с.

УДК: 514. 49. 543. 422.4.

*Эргашов С. – к.г.н,
Дилишатова Ө.У. – ст. преп. КУУ*

**ТҮШТҮК ФЕРГАНА АЙМАГЫНЫН СОХ ДАРЫЯСЫНЫН
БАШТАЛЫШЫНДАГЫ ЗАРДАЛЫ ӨРӨӨНҮ (ЗАРДАЛЫНЫН
ТАРЫХЫЙ-ГЕОГРАФИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ МИСАЛЫНДА)**

**ЗАРДАЛИНСКАЯ ДОЛИНА В НАЧАЛЕ РЕКИ СОХ НА ТЕРРИТОРИИ
ЮЖНОЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИКО-
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТИ ЗАРДАЛЫ)**

**IN THE TERRITORY SOUTH OF FERGANA VALLEY IN THE RIVER
SYSTEM ZARDALY SOH (THE EXAMPLE OF THE HISTORICAL AND
GEOGRAPHICAL FEATURES OF ZARDALY)**

Макалада Түштүк Фергана аймагындагы тоолуу Зардалы өрөөнү жана андагы калктын жашоосундагы тарыхый-географиялык өзгөчөлүктөрү каралды.

Негизги сөздөр: Зардалы өрөөнү, отряд, чеп, сыкма өрүк, сымап.

В статье рассматриваются историко-географические особенности Зардалинской долины.

Ключевые слова: Зардалинская долина, отряд, крепость, курага, ртуть.

The article examines the historical and geographical features on the territory of the valley to the mountains of the south Zardaly.

Keywords: Zardaly Valley detachment, strength, uraga, mercury.

Киришүү

Баткен чөлкөмүндө Түштүк Фергана тоолорунун аралыгындагы Зардалы өрөөнү орун алган башкача айтканда Сох дарыясынын башталыш тарабында жайгашкан. Сох дарыясынын башталышында үч чоң дарыянын Зардалы

өрөөнүнөн биригишинен башталат. Алар: Кожоашкан дарыясы, Шурман дарыясы жана Көличи дарыялары болуп саналат. Зардалынын жергиликтүү калкы Нойгут уруусунун Сакы уругу, алар Сох дарыя тармагы жана Зардалы өрөөнүндө эзелтеден бери жашап келишкен (1-сүрөт).



1-сүр. Зардалы айылы

1873-жылдан тартып Орус империясы бул аймактарды басып алууга даярдык көргөн. 1873-1875 жылдарда ички Кудаярхандын бийлигине каршы күрөш да болуп келген.

Орусиялык Чимион уездинин башчысы Лящевскийдин аскерлери Зардалыны ала албай кеткени белгилүү. Бул аймактарда тоолук ичкилик кыргыздар, нойгут урууларынан чыккан Молдо Ашыр баштаган эл татыктуу каршылык көрсөтүшкөн. Кыргыз көтөрүлүшчүлөрүнө Молдо Ашыр, Абдикерим, Абдылдабек жетекчилик кылган болчу.

11-июнь 1878-жылы М.Д. Скобелев күчтүү отряды менен Маргаландан чыгып, Сох өрөөнүнүн элин талкалайт. Зардалы өрөөнүнүн айланасында Кан кыштагы, Ноо-Жайлак, Коргон, Шурман, Дөңмөн, Ормузан жана Талаа кичи айылдарынын эли душмандарга каршы турушкан.

1917-жылкы Улуу революциядан кийин совет доору башталып, Зардалы жана башка айылдарда эл мал чарбасы, дыйканчылык, бак тигүү иштери о.э. соода иштери менен алектенишип келген.

Зардалы өрөөнүн үйрөнүү маселесинин коюлушу

Совет доорунда орусиялык изилдөөчүлөр түштүк Фергана аймактарына экспедиция уюштурушкан.

1871-жылы 28-июнда Федченко Сох өрөөнүнүн ортоңку капчыгайларын келип изилдөөсүн баштаган. Баштап ага Кудаярхандын адамдары көрсөтмө берип, Сохтун жогорку аймактары кооптуу экенин билдирип, анда эки чеп курдурганын белгилеген. Ошондуктан элдин сөзүн айтып, «Зарыл ишиң болбосо Зардалыда эмне бар»-дегенин билдирет. Бирок, ага Сох өкмөтү тоскоолдук кылат, Федченко андан ары жүрүп Охна жана Шаймерденге сапар тартып, андан ары Каратегинге кетет [1].

Ал Сох дарыя өрөөнүнүн жогорку аймактарынын биринде террасалуу Айгүл суусуна мүнөздөмө берет. Анда конгломерат тоо тектеринин катмарлары калың экенин жана курулуш материалдары мол экенин жазат. Суунун тоодон ылдый

көздөй ылдам жана шар агуусун сүрөттөп жазган. Ал тоо капталдарынын ортосунан Сох дарыясынын суусу агып барып Фергананын чөл зонасына чыгаарын жазат. Бул дарыя Кичи-Алай тизмегиндеги эң ири, суусу мол жана узун тоо дарыясы деп белгилейт.

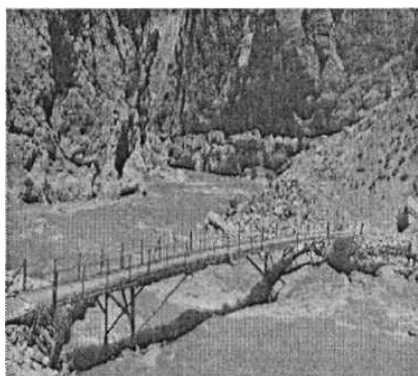
А. П. Федченко менен Н. Л. Корженевскийлер муздуу бийик Телбе тоо томуна чейин келишкен. Анын бийик чокусу деңиз деңгээлинен «5881» метр бийиктикте болуп, Алай-Туркистан, Зеравшан жана Гиссар тизмектерине жакындайт. Бул тоолордо Алтын-Бешик аскасы орун алган. Эзелтен бул тоолордо сымап кенинин запасы бар экени да белгилүү.

Анда «Айгүл» суусунда шаркыратма болуп, андан ары бийик «Каньон» орун алат. Бул жерге жакын Кан айылында дубалдуу чеп орун алган. Бул аймакта Кокон чеби болуп, кеңири дубалдар менен оролуп турат. Чеп Кокон хандыгынын адамдары тарабынан корголуп келинген. Анда хандыктын «горнизону» болгон. Бул чеп аймактары Архитектуралык, географиялык тарыхый эстелик мурас катарында эсептелип саякатчыларды өзүнө тартып турат. Анткени, ички дубалдарда, ири таштарда атчан, төөчөн жүргүнчүлөрдүн сүрөттөрү чегип түшүрүлгөн.

Андан жогоруда Палал айылы жайгашып, аны менен чектеш аймакта Алтын-Жылга, Кан каньондору жайгашат. Палал айылындагылар тал-терек жана өрүк бактарын өстүрүшөт.

Кенчилердин билдирүүсү боюнча Палалга жакын тоодо сымап запасы бар экени айтылган. Ал эми Ормузандын Арал жайлоосундагы зоодон азыркы мезгилде кымбат баалуу Рубин аттуу түстүү металл кени табылган [1].

Андан жогору көздөй барганда жашоо шарты эң татаал Зардалы келет. Зардалы суусунда эзелки Зардалы өрөөнү орун алган. Алай кырка тоосунун түндүк капталында, деңиз деңгээлинен 3200 метр бийиктикте Зардалы сайынын жогору бөлүгүндө 1962-жылы нефелиндуу сиенит да табылган. Зардалылыктар дарак, өрүк, алма ж.б. өстүрүшүп пайдаланышат. Азыркы техника жетишсиз, ат улоо менен жүктөрдү сырттан ташууда, аскадагы Даңги деп аталган тар жолу аркылуу жана суудан болсо жөө көпүрөсү менен алып өтүп келишкен. (2-сүрөт). Мисалы, Зардалы суусунан өтө кууш келген тоо жолу аркылуу жыгач көпүрөөдөн бирден тизилип өтүүгө туура келет.



2-сүр. Зардалы көпүрөсү

Айылда суунун жардамында иштеген 1936-жылы курулган таш тегирмен иштейт мындан сырткары эски усулду колдонуп көмүр менен иштөөчү темир эритүү кичи цехи колдонулуп, керектүү шаймандарды даярдашат. Ага тез жана көпкө чейин күйүүчү дарак сөңгөктөрү тамырлар колдонулат. Жергиликтүү элге социалдык тейлөө жетишсиз. Мисалы, медициналык пункт жок эле төрөт иштерин жүргүзүүлөрүнө тура келет. Келечекте жергиликтүү калк үчүн социалдык шарттарды түзүү президентибиз жана өкмөтүбүз тараптан пландаштырылган. Жергиликтүү эл дыйканчылык иштерин, бакчылыктан, өрүк мөмөсүнөн кеңири пайдаланышат. Мисалы, өрүктү терип, ага алтын күкүрт күкүмүнүн жардамы менен 3-4 саат дымдап, сапаттуу «сыкма өрүк», өрүк курут, өрүк гүлү ж.б.у.с. нерселерди даярдашат. Ал ички жана чет элдик базарларда баалуу товар эсептелет.

Келечекте Зардалынын мындай кооз абалында бул өрөөнгө байма-бай каттаган саякатчылар, туристтер, инвесторлордун саны өсүшүнө ишенсе болот жана жаны туризм тармагына чоң жол ачылат. Себеби байыртадан бул элде «Зардалынын зары бар, не кааласаң бары бар»-деген сөз айтылып келген. Анткени 69⁰ С градус ысыктыкта жер түбүнөн атырылып кайнап чыгып жаткан дарылык касиети күчтүү болгон суунун агып турушу жана жер астынан чыгып жаткан кызыл суусу, минералдык суусу жана дары булак деп аталган Беш-булак жайлоосу ар кандай кишини кызыктырып өзүнө тартат. Региондогу Сох өрөөнүнүн жалпы аянты 4500 км² тан ашат. Анда ландшафттын талаа кичи тиби, кургак талаа жана токой кичи тиби таралган [3]. Бул аймактарда Кожоашкан, Актерек, Шурман чуңкурлары жайгашкан [4]. Зардалы өрөөнүндө калк бакчылык жана мал багуу менен алек болушат. Азыркы кезде бак-дарактын түрлөрү абдан көп тигилген.

Жыйынтык:

1. Түштүк Фергана тоолору арасындагы Сох жана Зардалы сууларынын алабындагы уруулар биригип орус жана жергиликтүү хандын бийлигине каршы көтөрүлүш жасоосу тарыхый-географиялык жетишкендик.

2. Совет доорунда Орусиялык окумуштуу Федченконун Сох өрөөнүнүн тармактарын изилдеши география илимине кошкон чоң салым анткени кен табылган [2].

3. Аймакта орографиялык изилдөөлөр Федченко тарабынан жүргүзүлүп, каньондорду изилдөө, эстелик чийме таштары о.э. аскердик чептери изилденген.

4. Аймакта сымаптын о.э. нефелиндин жана рубиндин запастары аныкталган.

5. Зардалыдагы жашоочулар катаал шартта эзелки урп-адаттарды өзгөртпөй сактап калган. Алардын металл эритүүнүн байыркы ыкмасын улантып келүүсү да чоң жетишкендик.

6. Зардалы эли суу, топурак, бак ресурстары, о.э. жайыт ресурстарын эң туура пайдаланышат. Алардын сыкма өрүктү даярдоо ыкмасы «базар» экономикасынын өткөөл шартында чоң мааниге ээ экендиги.

Адабият:

1. «Кыргызстан» улуттук энциклопедиясы [Текст] / Гл. ред. А. Асанов. – 2007. – 808 с.
2. **Матикеев К.** Ландшафты реки Сох [Текст]: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11690 / К. Матикеев. – Баку, 1971. – 27 с.
3. Ошская область. Энциклопедия [Текст] / гл. ред. Б.О. Орузбаева. – Главная редакция Киргизской Советской энциклопедии, 1987. – 448 с.

УДК: 514. 49. 543. 422. 4. 422.

*Эргашов С., Дилишатов Ө.У.,
Козубаев С. – ст. преп. КГПИ*

**ЛЕЙЛЕК РАЙОНУНУН ТҮНДҮК АЙМАКТАРЫНА КАЙРАККУМ
СУУ САКТАГЫЧЫНЫН ТААСИРИ**

**ВЛИЯНИЕ КАЙРАККУМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА НА
СЕВЕРНУЮ ТЕРРИТОРИЮ ЛЕЙЛЕКСКОГО РАЙОНА**

**INFLUENCE OF KAYRAKKUM STORAGE POOL ON NORTH
TERRITORY OF LEYLEK DISTRICT**

Макалада Лейлек районунун табиятына жасалма көл болгон Кайраккумдун таасири каралды.

Ачкыч сөздөр: Кайраккум, ландшафт, экологиялык, жарым чөл.

В статье рассматривается влияние искусственного озера Кайраккум на природу Лейлекского района.

Ключевые слова: Кайраккум, ландшафт, экологическая, полупустыня.

The article examines the impact of an artificial lake on the nature Leilek Kairakkum area.

Keywords: Kayrakkum, landscape, ecological, deserts.

Кайраккум суу сактагычы Фергана өрөөнүнүн батышындагы Сырдарыянын суу гидрозуелиндеги плотинанын батышында 1956-1958-жж. Курулган (Ал Тажикстан жана Өзбекстандын аймактарында жатат). Аянты 513 км², суу көлөмү 4,2 км³, узундугу 55 км, туурасы 20 км жана терендиги 8-15 м [3] .

Суусунун денгээли 7 м ге өзгөрүлүп турат. Ал Сырдарыянын жылдык жана көп жылдык суу режимине таасир кылат. Суу сактагычты түшүмдүү жерлерди дайым сугаруу жана 300 миң га жаңы жерлерге суу чыгаруу максатында курулган. Анда сазан, храмуля, лещ, гаука ж.б. көбөйтүлгөн.

Суу сактагычтын чектеш жаткан аймактардын анан ичинде Лейлек районунун түндүк жер ландшафттарында жана калкынын социалдык-чарбалык абалына оң же терс таасири болуп келүүдө [1].

Анын суусунун жээктердин динамикасына тийгизген таасирлери өтө татаал. Анткени суу геологиялык, геоморфологиялык шарттарда, толкундардын таасири оң жана терс таасир берип келет. Анткени ушул жараяндардын Лейлек районунун түндүк жерлеринин ландшафттарына таасири уланат.

Суу сактагычтын климатка тийгизген таасири, анын чоңдугу, суу көлөмү жана географиялык абалы менен белгиленет. Бул жасалма антропогендик көлдүн климатка тийгизген таасиринин активдүүлүгү түндүккө жана түштүккө карай жогорулайт.

Суусунун таасири астында грунт сууларынын деңгээлинин көтөрүлүшү жээк биогеоценозун, топурак катмарын жана өсүмдүк, жаныбарларына терс таасирин берет. Кечки жаз-жай мезгилдеринде көптөгөн канаттуулардын жумурткалары, балапандары өлөт. Ал эми кечки күз айларында суу толукталса чээнге кирүүчү жаныбарлар массалык түрдө суу астында калат. Ушундай абал кээ бир өсүмдүктөргө терс таасирин берет. Ошондой болсо да түндүктөгү жарым чөл зонага жагымдуу шартты түзөт. Мисалы, батыштык «Кокон шамалынын» кургаткан жерлерин нымга тойдулат.

Лейлек районунун аймагы түштүктөн түндүгүнө карай төмөндөп барып, Батыш Фергана өрөөнүндө «Кайраккум» суу сактагычка жанаша орун алган (1-сүрөт) [2].



1-сүр. Лейлек району жана ага жанаша болгон Кайраккум суу сактагычынын картасы

Бирок, социалдык-чарбалык жагдайда суу сактагычтын рекреациялык, ирригациялык, балык чарбалык мааниси союз мезгилинен эле жогору болуп келген.

Кайраккумдун жээктеги жараяндары татаал өзгөрүп, 5-15 жыл аралыгында төртүнчүлүк топурактар менен кумдуу топурактарда о.э. чополуу делювий калдыктарында жээктердин жемирилүүсү 10-15 м ге жетет.

Бирок, 1956-жылга чейин алсак, Кайраккум суу сактагычынын астында калган боз топурак, шордуу боз топурактар жогорку түшүм алынган, о.э. сугат жерлери, уникалдуу флора менен фаунанын экологиялык мекени болгон.

Азыркы кезге келип экологиялык, гидрологиялык өзгөрүүлөр болуп грунт суунун деңгээли көтөрүлүүдө, Бул өз кезегинде ландшафттардын режиминин, курамынын терс өзгөрүүсүнү алып келүүдө. Мисалы, кыш айларында чөйрөгө суу сактагычтын жылытуучу таасири байкалат. Бул аймактын топурак катмарларында салыштырмалуу нымдуулук көбөйүп анын суу, топурак жана микроорганизмдердин курамына терс таасир берүүдө.

Кайраккум суу сактагычынын өсүмдүктөр жана жаныбарларга тийгизген таасири менен, шыбак ксерофильдик, жарым бадалдар, галофилдүү өсүмдүктөр, гидрофиттер жана бадалдар калган.

Антропогендиктаасир менен жасалма жер даярдоо менен, эгин аянттары, бактар о.э жол жана жашоо пункттар пайда болду. Ошондой болсо да суу сактагычтын мал чарбачылыгынын өнүгүшүнө чоң таасирин тийгизди, б.а. Лейлек районунда тойут эгиндер айдалды, жайыттардын түшүмдүүлүгү кыштоолордо өнүктү.

Кайраккумга чектеш жаткан Лейлек районунун түндүгүндө жашаган калктын жашоо шарттарынын бардык багытын өзгөртө алуучу фактор экендигин көрсөтүп турат. Бул өзгөрүү бир эле мезгилде оң жана терс мүнөздө жүрөт.

Оң жагы шордуу, кумдуу жана ным жетишсиз аймактарда микроклимат оң болот. Мисалы, батыштын «кокон» шамалынын топурактагы кургатуу жараяны төмөндөйт. Июль айларында өтө катуу ысык аба ырайы болсо да, кечинде, эрте менен салкын жана ным аба таасир берет. Суу сактагычтын табигый комплекстеринин түзүлүшүнүн, иштетүүсүнүн жана өнүгүүсүнүн мүнөзү үйрөнүлүп, алардын чектеш ландшафттарга болгон таасиринин механизми такталып, изделип ачылган [4]. Комплекстердин өз ара табигый байланыштары жүргөндүктөн ландшафттарды төмөнкүдөй колдонуу керек:

1. Табигый ландшафттар боюнча; Лейлек району табигый жарым чөл, кургак талаа, талаа, токойлуу-талаа ландшафттарын сактап калуу боюнча иш чаралар жүргүзүлүшү зарыл.

2. Аз өзгөрүлгөн ландшафттарда; айрыкча аймактын түндүктөгү боз топурактуу ландшафттардагы жарым чөл өсүмдүктөрүн, айрым мезо жаныбарларын о.э. канаттууларын коргоодо эгин аянттарын кеңейтпей аткаруу зарыл.

3. Өзгөрүлгөн ландшафттарда; аймакта агро ирригацияны туура жолго коюу менен экстенсив чарбаларды жөнгө салуу, жол курулуш иштерин жөнгө салууда ландшафттарды коргоо зарыл.

4. Күчтүү өзгөрүлгөн ландшафттарда: Мындай аймактарда калктын пункттары, жол, коммуникация курулушу, курулуштар, карьер ачуу ж.б. жөнгө салуу менен рекультивациялоо зарыл. Жаңы жерлердин ландшафттарын сактоо менен курулуш иштерин чектөө керек. Селитеб аймактарда көп кабаттуу курулушту ишке ашыруу зарыл.

5. Маданий ландшафттар комплексинде: Лейлек районунун эгин аянттары, бактары, ирригация тармагындагы таза суу маселеси, грунт сууларга Кайраккум суу сактагычынын терс таасирин алдын алуу, шамал жана суу эрозияга каршы иш чараларды о.э. экология жана жаратылышты коргоо мекемелеринин ишин жаңыча багытка буруу зарыл.

Ошентип, Кайраккум суу сактагычына чектеш жаткан Лейлек районунун түндүгүнө жана калкынын жашоосуна оң жана терс таасирин төмөнкүдөй берет:

1. Суу сактагыч 1956-жылдан тартып Лейлек районунун түндүк ландшафттарына оң жана терс таасирин берип келет.

2. Лейлек районунун климатына суу сактагычтын көлөмү таасир кылат, о.э. батыштын «кокон» шамалынын аба-ным режимине таасири болот.

3. Лейлек районунун түндүк аймактарынын жер астындагы сууларынын режимине суу сактагычтын өлчөмү, термелүү режими, аймактын геологиялык түзүлүшүнө таасир тийгизет.

4. Топурак-өсүмдүк катмарына суу сактагычтын таасир этүү мүнөзү жээкке жакынкы аймактардын геологиялык түзүлүшү, чектеш Лейлек жерине терс таасирин тийгизет.

5. Суу сактагычтын Лейлек районунун калкынын жашоосуна оң жана терс таасирин тийгизип келет.

Адабият:

1. **Акматов Р.Т.** Кыргызстандагы суу сактагычтардын айлана-чөйрөгө жана калктын социалдык-экономикалык абалына тийгизген таасири [Текст]: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. / Р.Т. Акматов. – Б., 2004. – 24 с.
2. **Атлас мира.** Миллениум, спутниковых карт [Текст]. – Лондон, 1999. – 492 с.
3. **Большая советская энциклопедия** [Текст]. – Большая советская энциклопедия. – 607 с.
4. **Муртазаев У.И.** Эволюция природных комплексов водохранилищ Таджикистана и их влияние на прилегающие ландшафты [Текст]: автор: дисс. ... докт. геогр. наук. / У.И. Муртазаев. – Б., 2005. – С. 34-36.

**АЗЫК-ТҮЛҮК БАЗАРЫНДА ӨСҮМДҮК ӨСТҮРҮҮЧҮЛҮК
ТАРМАКТАРЫНЫН ӨНҮГҮҮ ДЕҢГЭЭЛИ**

**УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ**

**LEVEL OF DEVELOPMENT OF BRANCHES OF PLANT GROWING IN
THE FOOD MARKET**

Макалада азык-түлүк базарында өсүмдүк өстүрүүчүлүк боюнча негизги продукцияларды өндүрүүнүн деңгээли анализделген.

Негизги сөздөр: агрардык сектор, азык-түлүк базары, айыл чарбасы, өсүмдүк өстүрүүчүлүк, дан өсүмдүктөрү, техникалык өсүмдүктөр.

В статье анализирован уровень производства основных продукций растениеводства на продовольственном рынке.

Ключевые слова: аграрный сектор, продовольственный рынок, сельское хозяйство, растениеводство, зерновые, технические культуры.

This article analyzes the level of production of the main plant growing products in the food market.

Keywords: agrarian sector, food market, agriculture, plant growing, grain, commercial crops.

Экономиканын агрардык сектору өндүрүштүк, уюштуруу жана технологиялык жактан бири экинчисине тыгыз байланыштагы чарба тармакчаларынын жыйындысы болуп эсептелет. Мунун уңгусун болсо айыл чарба продукцияларын өндүрүү, кайра иштетүү жана аларды керектөөчүлөргө жеткирүү баскычтарын камтыйт. Агрардык сектордун курамы ич ара бири экинчиси менен тыгыз байланыштагы төмөндөгүдөй үч багытка ажырайт [1]:

- айыл чарбасын тейлөөчү тармак (айыл чарба машинелерин чыгаруучу, техникаларды оңдоочу, жер семирткичтерди, биотехнологиялык заттарды даярдоочу ишканалар);

- айыл чарба тармагы;

- айыл чарба сырьелорун кайра иштетүүчү тармак.

Кыргызстандын агрардык секторунун тармакчалары азыркы учурдагы бир кылка өнүккөн эмес жана ич ара шайкештиги али бир нукка салына элек.

Булардын ичинен эң башкы тармакчасы азыр айыл чарбасы. Алсак 2013-жылдын маалыматы боюнча мунун үлүшүнө республиканын бардык ички дүң

продукциянын 49,1% туура келет. Экономикасы мыкты өнүккөн мамлекеттерде бул негизги көрсөткүч кыйла төмөндүгү менен айырмаланат.

Айыл чарбасынын дүң продукциясын өндүрүүнүн менчиктин түрү боюнча иликтөө көрсөткөндөй, кийинки мезгилде өндүрүштүн жалпы көлөмүндөгү фермердик чарбанын ээлеген орду күчөп жатат. 1990-жылы мамлекеттик жана коллективдик чарбалардын үлүшүнө 59,6%, калктын жеке чарбасына 37,4%, айыл чарбасындагы тейлөө иштерине 3,0% туура келген. 1995-жылы мамлекеттик жана коллективдик чарбалар 21,8%, фермердик чарбалар 15,4%, калктын жеке чарбалары 60,9% өндүргөн.

Ал эми 2008-жылы мамлекеттик жана коллективдик чарбаларга 5,4%, фермердик чарбаларга 55,9%, калктын жеке чарбаларына 37,0%, айыл чарбасын тейлөө иштерине 1,7% туура келген. Республика боюнча өндүрүлгөн бардык продукциянын 60,9% фермердик чарбалардын үлүшүнө тиешелүү болгон. Калктын өздүк көмөк чарбасы 59412,9 млн сом продукция даярдап, экинчи орунду ээлеген. Ал эми 2013-жылы тармактын дүң продукциясы 2009-жылга салыштырмалуу чарбалардын түрлөрү боюнча 5,1% өскөн. Бирок, мамлекеттик жана коллективдик чарбалардын бул көрсөткүчү төмөндөп, каралып жаткан мезгилдин жыйынтыгында 3,7% түзгөн [2].

Акыркы 15-20 жылдын ичинде айыл чарба өндүрүшүнүн түзүмүндө бир топ өзгөрүүлөр болуп өттү. 1996-жылдары картөшкө менен жашылча, бакча өсүмдүктөрүнүн түшүмүн киши башына эсептегенде 1990-жылдын деңгээлине салыштырмалуу бир топ өскөн. Ушул эле мезгилде сүт өндүрүү дагы арбыган. Бирок, 1990-жылдагы көрсөткүчкө али жеткен эмес. Эт жана жумуртка өндүрүүнү киши башына эсептегенде азырынча төмөн бойдон калууда. Дан азыктарын даярдоо киши башына эсептегенде белгилүү өлчөмдө жылыштар болгону менен керектөөнү толук камсыз кыла албайт. Ал эми өндүрүлгөн азык-түлүк түн түрлөрүнүн көлөмү убакыт өткөн сайын арбып жатат (1-таблица).

Айыл чарбасында өндүрүлгөн азыктардын негизги түрлөрү, миң тонна

Таблица 1.

	1990	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Эгин	1572,1	1510,9	1929,2	1583,8	1580,7	1438,3	1813,0
Пахта	80,8	95,1	49,2	74,0	101,3	84,7	68,6
Тамеки	53,9	13,6	12,0	9,9	9,9	7,4	6,5
	-	-	54,0	139,2	158,8	102,0	195,4
Картошка	365,1	1334,9	1393,1	1339,4	1379,2	1312,7	1332,0
Жашылча	487,3	822,6	832,5	812,1	820,9	865,9	881,5
Эт	254,1	184,2	185,5	187,8	191,6	192,3	195,2
Сүт	1185,0	1273,5	1314,7	1359,9	1358,1	1382,4	1408,2
Жумуртка (млн. даана)	713,8	369,3	369,3	373,0	391,0	418,0	422,3

КРдин Улуттук статкомунун материалдарынын негизинде түзүлдү.

Өсүмдүк өстүрүүчүлүк. Өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн курамына дан чарбасы, төө буурчак, кант кызылчасы, тамеки, пахта сыяктуу бир катар тармакчалар кирет. Ар биринин өз алдынча ээлеген орду, өнүгүү жолу, дыйканчылыктагы тигил же бул өзгөчөлүгү бар.

Дан чарбасы агрардык сектордун олуттуу тармагы. Айыл чарба дүң продукциясынын нарк түзүмүндөгү дан азыктарынын үлүшүнө 16,6%, дыйканчылыктан алынган азык-түлүк түн 44,3% туура келет. Өлкөдөгү дан чарбасынын ичинен айдалуучу жери, дүң түшүмү боюнча буудай, арпа, жүгөрү жана дан буурчак башкы орунду ээлейт. Калган жерлерине күрүч, сулу, таруу, гречка, сорго өстүрүлөт.

Дан чарбасы азыр жер шарында эң кеңири таралган. Жылына бүт дүйнө боюнча дан өсүмдүктөрүнөн 2360 млн тонна түшүм жыйналып алынат. Бардык өлкөлөрдүн ичинен жыйырма тогузу 15 млн тоннадан кем эмес дан өстүрүп алат. Дан өсүмдүктөрүнүн дүң жыйымынын 45% Кытай, АКШ жана Индия мамлекеттеринин үлүшүнө туура келет.

Кыргызстанда дан азыктарынын көпчүлүгү эзелтен бери эле өстүрүлүп келген. 1924-жылы 232,6 миң гектар жерге дан эгиндери айдалган. Бул бардык айдоо аянтынын 88,5% ээлеген. Ар гектар жерден 7,6 центнерден түшүм алынган. Ушундан тартып дан эгиндеринин аянты кеңейтилип, түшүмдүүлүгү артыла баштаган. 1930-жылы дан чарбасы 590 миң гектарга, 1935-жылы 809,4 миң гектарга жеткен. 1960-жылы дан эгиндеринин дүң жыйымы 606,6 миң тоннага жетип, ар гектар жерден 9,0 центнерден түшүм алынган.

Акыркы жылдары өлкө боюнча дан эгиндерин өстүрүү бир калыпта өнүгүп жатат. Бирок дан жыйноонун түшүмдүүлүгү анчалык жогорулабай келүүдө. 1991-жылы дан өсүмдүктөрүнүн аянты 539,8 миң гектарды, 2000-жылы 589,7 миң гектарды, 2009-жылы 654,3 миң гектарды, 2013-жылы 645,2 миң гектарды ээлеген. Дүң жыйымы 1991-жылы 1373,9 миң тонна, 2000-жылы 1568,7 миң тонна, 2013-жылы 1813,0 миң тонна болгон. Ар гектардан жыйналган түшүм 1991-жылы 25,5 центнерди, 2000-жылы 26,4 центнерди, 2013-жылы 28,1 центнерди түзгөн.

Дан эгиндерин өстүрүү республиканын региондору боюнча олуттуу айырмаланат. 2013-жылдагы маалымат боюнча Чүй облусунда 731,2 миң тонна эгин, Ош облусунда 310,9 миң, Жалал-Абад облусунда 239,7 миң, Ысык-Көл облусунда 199,2 миң, Талас облусунда 61,7 миң, Баткен облусунда 92,8 миң, Нарын облусунда 59 миң тонна жыйналган.

Дан эгиндеринин ичинен азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылууда буудай башкы орунду ээлейт. Мунун аянты 1991-жылы 188,7 миң гектар болсо, 2013-жылы 645,2 миң гектарга жеткен, же акыркы 22 жылдын ичинде 3,4 эсеге арбыган. Ушул эле убакыттын аралыгында буудайдын дүң түшүмү 746,2 миң тоннадан 819,4 миң тоннага чейин арбып же 1,1 эсеге көбөйтүлгөн. Ар гектардан жыйналган түшүм 1991-жылы 23,0; 2000-жылы 23,4; 2009-жылы 23,7 центнер

болгон. Мында көрүнүп тургандай буудайдын дүң түшүмү көп жылдардан бери ар гектардан алынган түшүмдүн эсебинен эмес, айдоо аянтын арбытуудан ишке ашырылган [2-3].

Кыргызстандын аймагында дан өсүмдүктөрүнүн ичинен буудайдан башка дагы арпа, сулу, жүгөрү, күрүч ж.б. айдалат. Булардын жалпы айдоо аянты азыр 645,2 миң гектар (2-таблица).

Дан азыктарынын айрымдарынын көрсөткүчтөрү

Таблица 2.

Түрлөрү	1990	1995	2000	2005	2009	2013
Арпа, миң га	226,4	150,7	88,0	44,7	124,2	147,2
Дүң жыйымы, миң т.	591,6	158,9	150,2	213,5	289,7	309,9
Түшүмдүүлүгү	22,2	10,5	17,1	21,0	23,4	21,1
Сулу, миң га	6,2	2,7	1,6	0,7	1,4	0,9
Дүң жыйымы, миң т.	15,3	3,2	2,8	3,0	3,9	2,0
Түшүмдүүлүгү	24,7	11,9	17,5	21,5	26,9	21,8
Жүгөрү, миң га	65,7	35,	66,5	1,5	78,9	91,9
Дүң жыйымы, миң т.	406	116,1	338,3	437,1	486,6	568,2
Түшүмдүүлүгү	61,8	33,2	51,6	51,8	60,0	60,8
Күрүч, миң га	1,2	4,5	6,4	0,3	6,3	7,9
Дүң жыйымы, миң т.	2,1	6,7	19,0	17,1	20,7	27,2
Түшүмдүүлүгү	17,5	14,9	29,7	28,8	30,7	33,9

КРдин Улуттук статкомунун материалдарынын негизинде түзүлдү

Төөбурчак. Өлкөнүн агрардык секторундагы экспорт базарына чыгарылуучу сырьёнун бир түрү. Тамак жана тоют катары керектелет. Данынын курамында 28% белок, аминоклотасы, углевод, май, В тобуна кирген витаминдери, С витамини, айрыкча фосфор арбын. Сабагынан лимон кислотасын, медициналык бир катар дары-дармектерди даярдоого болот.

Агротехникалык эрежелерди туура пайдалануунун негизинде ар гектардан 20-25 центнерден түшүм алынат. Муну көбүнчөсү Түркия, Иран, Корея Республикасы, Россия, Украина, Грузия, Белорус, Жакынкы Чыгыш өлкөлөрү арбын керектейт.

Кыргызстанда бул өсүмдүктүн аянты жана жыйналган дүң түшүмү улам барган сайын арбып жатат. 1994-жылы төө буурчактын жалпы аянты 0,2 миң гектар болсо, 2013-жылы 49,9 миң гектарга жетип, 84,9 миң тонна төө буурчак жыйналган. Мындан 34,5 миң тоннасы дүйнөнүн 18 өлкөсүнө экспорттолгон. Анын басымдуусун Түркия сатып алган. Калганы Болгарияга, Россияга, Македонияга, Грузияга, Иранга, Афганистанга ж.б. өлкөлөргө жөнөтүлгөн. Фермерлер өстүргөн сырьесунун бир килограммын 24-35 сомдон өткөргөн.

Айыл чарбасында өстүрүлгөн мындай баалуу сырьёну арбытууда пайда болгон бир катар талылуу маселелер бар. Буларга негизинен төмөнкүлөр кирет: төө буурчакты өндүрүүнүн республикадагы технологиясынын азырынча жоктугу; түшүмдүүлүгүнө таасирин тийгизүүчү факторлорду толук эсепке алуунун

жетишсиздиги; материалдык-техникалык базанын жана механикалаштыруунун жетишсиздиги; түшүмдү жыйнап-тазалоодо натыйжалуу ыкмалардын аз колдонулушу; фермерлер тийиштүү баада түшүмүн сатууда мамлекеттин туруктуу жүргүзгөн саясатынын жетишсиздиги; фермерлер жыйнаган түшүмүн коромжусуз, алдатпай чет өлкөгө өз убагында сатууга тажрыйбасынын, шартынын калыптанбашы.

Төө буурчактын өлкөнүн экономикасын өнүктүрүүдөгү мындан аркы ордун, экспортко жөнөтүү мүмкүнчүлүгүн, ички керектөөнү кеңейтүүнү эске алуу менен мунун аянтын кеңейтүү каралууда. Келечекте Талас өрөөнүнөн башка дагы, Чүй боорунун батышына, Ысык-Көлдүн түндүк жагына, Жалал-Абад, Ош, Баткен облустарынын аймактарына эгүү каралууда.

Техникалык өсүмдүктөр. Дыйканчылыктын бул тармакчасында даярдалган сырьёлор негизинен жеңил жана тамак аш өнөр жайларынын ишканаларында иштетилет. Техникалык өсүмдүктөрдү өстүрүүдө, дан эгиндерине караганда, жаратылыш-климаттык шарты дурус жерлер талап кылынат дагы, каражатты, эмгекти, техниканы, жер семирткичтерди кыйла арбын керектелет.

Кант кызылчасы. Кант кызылчасын өстүрүү жана арбын түшүм алуу өлкөнүн азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылууга бир топ таасирин тийгизет. Кыргызстандын аймагы, айрыкча Чүй боорунун жаратылыш-климаттык шарты кант кызылчасын айдоого өтө ыңгайлуу жана жер-суусунун потенциалдык ресурстары жетиштүү.

Техникалык өсүмдүктүн бул түрүнөн дүйнө боюнча жыл сайын 250 млн тонна түшүм алынат. Бул негизинен экономикасы дурус өнүккөн өлкөлөрдө айдалат. Жылына Франция 31 млн тонна, АКШ 28, Германия 27, Россия 22, Украина 17, Түркия 14, Польша 13 млн тонна кант кызылчасын жыйнап алат. Бир килограмм кызылчадан орточо 300 грамм кант алууга болот.

Кыргызстанда кант кызылчасы алгач 1925-жылдан тартып Чүй өрөөнүндө айдалган. Мунун түшүмдүүлүгү ал кезде кыйла төмөн болгон. Агротехникалык эрежелерди туура сактоонун, жаңы техникаларды колдонуунун, жер семирткичтердин ар кыл түрүн жетиштүү өлчөмдө керектөөнүн негизинде акырындап түшүмү көбөйтүлүп, аянты кеңейтилген. Жыйырманчы кылымдын 70-жылдары кант кызылчасынын аянты 40 миң гектарга жетип, ар гектарынан алынган түшүм 380 центнерди түзгөн. Мыкты чарбаларда гектарынан 500-600 центнерден, айрым жерлерде 1000 центнерге чейин түшүм алган.

Кант кызылчасынын аянты 1965-жылы 54,0 миң гектарга жетип, андан 1,9 млн тонна түшүм жыйналган. Бирок акырындык менен жер арыктап, кызылчанын түшүмдүүлүгү, канттуулугу төмөндөгөн. Ал эми 1982-жылдан тартып республикада кызылча айдалбай калган.

Кыргызстан өз алдынча өлкөгө айлангандан тартып кант кызылчасы кайрадан өстүрүлө баштаган. Ошондон берки аралыктын ичинде кызылчанын эң арбын

жыйналган түшүм 2003-жылга туура келип, 812 миң тоннага жеткен. 2013-жылы болгону 195,4 миң тонна жыйналган.

Келечекте кант кызылчасынын аянтын 15 миң гектарга жеткирип, жылына кеминде 500 миң тонна түшүм жыйнап алуу каралууда. Ушундай өлчөмдө түшүм жыйнап алуу аркылуу республикада кантты керектөөнүн 80% камсыз кылууга мүмкүнчүлүк түзүлүп, импорттун үлүшүн кыйла кыскартууга болот. Бул үчүн жерди которуштуруп айдоону, жер семирткичтерди жетиштүү жана туура пайдалануу, уруктун мыкты сортторун табууну, илдеттерден арылтууну, фермерлердин кызылча өстүрүүсүнө ыңгайлуу шарт түзүүнү, экономикалык жактан кызыктырууну мамлекеттик деңгээлде жөнгө салуу аркылуу ишке ашырууга болот.

Тамеки. Тамеки өстүрүү баңгилик өсүмдүк катары эсептелгенине карабастан экономикалык мааниси жагынан өлкөнүн агрардык секторунда олуттуу орунду ээлейт. Муну өстүрүү эмгекти арбын талап кылат, Тамеки аянттарында, жалбырактарын чогулткан жерлерде иштеген адамдардын ден-соолугуна зыяндуу.

Тамеки өстүрүү дүйнө боюнча жыл өткөн сайын күчөп жатат. 20-кылымдын 50-жылдары 3,5 млн тонна тамеки жалбырагы жыйналса, 2008-жылы бул 7,0 млн тоннадан ашкан. Тамеки өстүрүү боюнча дүйнө өлкөлөрүндө 35,0 млн киши алектенет. Ал эми муну иштетип сатуудан түшкөн киреше менен 100 млн ашуун адам оокат кылат. Тамеки дүйнө өлкөлөрүнөн Кытайда, АКШда, Индияда, Бразилияда, Аргентинада, Түркияда, Пакистанда, Грецияда, Италияда арбын өстүрүлөт.

Кыргызстанда тамеки алгач ирет 1900-жылы тигилген. Анын жалбырагынан негизинен насбай жасалган. Бул 1931-жылдан тартып агрардык сектордун өз алдынча тармакчасына айланган. Тамеки ошол кезде Чүй, Талас өрөөндөрүндө жана Ош облусунун айрым жерлеринде өстүрүлгөн. 1932-жылы тамекинин аянты 2,1 миң гектар болсо бир жылдан кийин бул 3,9 миң гектарга жеткен.

20-кылымдын 60-70-жылдары өкмөт тарабынан тамекини өстүрүүнү арбытуу жана түшүмдүүлүгүн жогорулатуу боюнча атайын чаралар көрүлгөн Ушундан улам республиканын түштүгүндө Өзгөн, Достук, Кеңеш, Көк-Жар, Октябрь жана Бирлик тамеки өстүрүүчү чарбалары уюштурулган.

Кыргызстан өз алдынча өлкө болгондон тартып, 1994-жылга чейин тамеки жыйноо жана аны экспорттоонун орточо көлөмү 40,0 миң тоннадан төмөн түшкөн эмес. Бирок кийинки жылдары түшүмдүн дүң жыйымы айрым учурда азайып, кээде жогорулап турган. Кийин кайрадан тамеки жалбырагына суроо-талап арбый баштаган. Ушундан улам 1997-жылы республика боюнча 25,7 миң тонна тамеки жыйналса, 2000-жылы 34,6 миң тоннага жеткен. Үч жылдын ичинде тамекинин дүң жыйымы кайрадан 8-9 миң тоннага чейин төмөндөгөн. 2006-жылдан тартып тамеки өндүрүү арбып 13,0 миң тоннага жеткен. Ал эми 2013-жылы бул көрсөткүч 6,5 миң тоннаны түзүп, ар гектар жерден 21 центнерден тамеки жалбырагы

жыйналган.

Тамеки өстүрүүнү мындан ары ийгиликтүү өнүктүрүү үчүн мамлекет тарабынан колдоо жана эл аралык деңгээлдеги жеке долбоорлорду натыйжалуу пайдалануунун олуттуу мааниси бар. Эң алды менен убагында атагы алыска кеткен тамекинин Дюбек сортунунун аянтын кеңейтүү керек. Учурунда Англиянын Премьер министри У.Черчилль тамекинин бул сортун далай жолу тартып ырахат алгандан кийин, сапаттуулугуна таңданып, эң жогорку баа бергендиги тарых барактарынан белгилүү.

Картошка адамдын тамактануусуна кеңири керектелүүчү азык. Малга тоют катары, ошондой эле техникалык максатта дагы пайдаланылат. Дүйнө боюнча жылына 20 млн гектарга картөшкө айдалып, 230 млн тонна түшүм алынат. Дүң жыйымы боюнча Кытай, Россия, Индия, Украина, АКШ, Польша, Германия, Беларус башкы орундарды ээлейт.

Өлкөнүн Ысык-Көл, Нарын, Ош, Талас облустарында жана Чүй облусунун Кемин районунда өстүрүлөт. Муну даярдоонун жыйым көлөмү боюнча дан эгиндеринен кийинки орунду ээлейт. Картөшкөнүн белгилүү бөлүгү азыр экспортко чыгарылып жатат.

Кыргызстандын аймагында картөшкө 19-кылымдын 60-жылдары чакан өлчөмдө айдала баштаган. 1913-жылы республикада 3,9 миң гектар жерге тигилип, андан 188 миң тонна түшүм алынган. Ар гектарынын түшүмү 48 центнерден айланган.

Акыркы жылдары картошка өстүрүүгө олуттуу көңүл бөлүнүүдө, тигилген аянттар кеңейтилип жатат. 1991-2013-жылдардын ичинде картөшкө эгилген айдоо жерлери 22,4 миң тоннадан 80,5 миң гектарга чейин кеңейтилип, дүң түшүмү 326,3 миң тоннадан 1332 миң тоннага жетип, 4 эсеге арбыган.

Дүңжыйымдын көбөйүшү негизинен картөшкө аянттарын кеңейтүүнүн эсебинен болуп жатат. Ошондуктан мындан ары карай фермерлер жердин асылдуулугун арттыруунун негизинде картөшкөнүн түшүмдүүлүгүн жогорулатуусу зарыл. Мисалы, Бельгиянын аянты Кыргызстандан 6,5 эсе, Нарын облусунан 1,5 эсе кичинелигине карабастан, бул өлкө жылына 1,0 млрд. тоннадан ашык картөшкө жыйнап алып, көбүн экспортко чыгарат. Өлкөнүн ар жараны жыл ичинде 100 кг картөшкө керектейт. Бул көрсөткүч АКШнын ар кишиси керектеген картөшкөнүн өлчөмүнө салыштырганда эки эсеге көптүк кылат. Картөшкөнү түрдүү зыянкечтерден сактоо жана илдеттерден арылтуу үчүн өсүмдүктү ар тараптан сактоочу ыкмаларды туура пайдалануу талап кылынат.

Жашылча өстүрүү республиканын дыйканчылыгындагы олуттуу тармактарынын бири. Азыр жалпы айдоонун 3,0% жерине жашылча өстүрүлөт.

1925-жылы жашылча өсүмдүктөрү 2,8 миң жерди ээлесе, 1940-жылы 4,6 миң гектарга, 1979-жылы 15,2 миң гектарга, 2013-жылы 44,2 миң гектарды камтыган. Акыркы 15 жылдын ичинде жашылча өстүрүүнүн көлөмү 2 эсеге көбөйүп, 2013-жылы дүң жыйымы 881,5 миң тоннага жеткен (3-таблица)

Жашылча өстүрүүнүн көрсөткүчтөрү

Таблица 3.

Жылдар	Аянты, миң га	Дүң жыйымы, миң тонна	Түшүмдүүлүгү, га/цент. менен
1991	19,4	395	170
1995	30,6	318,4	103,2
2000	46,9	746,8	157
2005	40,6	736,6	174
2009	43,4	832,5	178
2013	45,1	881,5	186,8

КРдин Улуттук статкомунун материалдарынын негизинде түзүлдү.

Жашылчанын дүң жыйымын арбытуу акыркы 17 жылдын ичинде айдоо аянтын эки эседен ашуун кеңейтүү аркылуу ишке ашкан. Ар гектардан алынган түшүмү көп жылдан бери бир калыпта сакталып келе жатат. Жерди туура азыктандыруу, сортторун жакшыртуу, алдыңкы тажрыйбаларды билгичтикте пайдалануу аркылуу түшүмдүүлүгүн жогорулатуу эң орчундуу маселелердин катарына кирет.

Кийинки мезгилде кургатылган помидор, пияз, сабиз, кызылча, көк-шөк сыяктуу жашылчанын түрлөрүн даярдоого көп көңүл бөлүнүп жатат. Анткени, бир жагынан өлкөнүн азык-түлүк базарында буларды керектөө улам барган сайын кеңейип жатса, экинчи жагынан кургатылган жашылчаны экспортко чыгарууга ыңгайлуу шарт түзүлөт.

Республикада, анын региондорунда кийинки мезгилде агрардык сектордун айыл чарба тармактарында өндүрүштүн өнүгүү ылдамдыгы төмөндөп, жыйынтыгында продукция даярдоонун натыйжалуулугуна терс таасирин тийгизип жатат. Мындай жагдайдын келип чыгышы өз кезегинде калктын тамак аш азыктары менен камсыз кылууну кыйындатып, импорттук, сапаты төмөн продукциялар менен азык-түлүк базарын толуктоого аргасыз болуп, түбү келип азык-түлүк коопсуздугунун келип чыгышына түрткү болууда [4], (4-таблица).

Негизги азык-түлүк түрлөрүн керектөөнүн абалы (киши башына, жыл ичинде)

Таблица 4.

	1990	1991	2000	2011	2012	2012, 1990 салыштыр.
Эт, эт азыктары	54	48	40	38,7	36,9	-17,1
Сүт, сүт азыктары	266	249	204	213,0	211,5	-54,5
Жумуртка, даана	154	144	48	82,2	80,8	-73,2
Балык, балык азыктары	6,3	4,2	1,3	1,9	1,9	-4,4
Кант	37	36	12	21,4	20	-17
Өсүмдүк майы	10,6	8,7	2,6	11,8	10,8	0
Картошка	69	62	108	98,5	98,4	30
Жашылча	78	73	128	150,0	149,4	72
Жер-жемиш	16	18	35	28,8	23,9	7,9

Нан, нан азыктары	139	134	135	134,9	134.2	-4.8
-------------------	-----	-----	-----	-------	-------	------

КРдин Улуттук статкомунун материалдарынын негизинде түзүлдү

Жогорудагы таблицадагы материалдардан көрүнүп тургандай республикада 2012-жылдын көрсөткүчүн 1990-жылга салыштырганда эт 17 кг, сүт 54 кг, жумуртка 73 даанага, балык жана балык азыктары 5 кг, кант 17 кг кыскарып калган. Ушундан улам ар адамга эсептелген орточо физиологиялык норма, 2012-жылдын маалыматы боюнча өлкөдө эттики 62,6%, жумуртканыкы 44,1%, балык, балык азыктарыныкы 20%, канттыкы 76,9%, жер-жемиштики 23,4% түзгөн.

Иликтөө көрсөткөндөй республикада азырынча калктын физиологиялык жактан керектөөсүнүн нормасын толук камсыз кылуу нан жана нан азыктарына, картошкага, жашылчага жана өсүмдүк майына гана тийиштүү болууда. Ал эми калган продукция түрлөрү тигил же бул өлчөмдө али жетишсиздик кылат. Учурда импорттолуп келүүчү азык-түлүк продукцияларынын жалпы көлөмү 60% ээлейт.

Адабият:

1. **Абдумаликов К.** Экономика сельского хозяйства Кыргызстана [Текст] / К. Абдумаликов, Ж. Жумабаев. – Бишкек, 2012. – 664 с.
2. **Кыргыз Республикасынын айыл чарбасы, 2009-2013.** – Кыргыз Республикасынын Улуттук статистикалык комитети. – 2014. – 80 с.
3. **Информация об итогах социально-экономического развития КР за 2014 год** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minekonom.gov.kg. – Загл. с экрана.
4. **Закиров А.З.** Кыргызстандын азык-түлүк коопсуздугу. Окуу китеби [Текст] / А.З. Закиров. – Бишкек, 2014. – 436 с.

УДК 338.43

*Ташбаев А.М. – к.ф.-м.н., профессор ОшТУ,
Осмоналиева Д.А. – к.э.н., доцент ОшМУ*

АЗЫК-ТҮЛҮК БАЗАРЫНЫН ӨНҮГҮҮСҮНҮН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА

FEATURES OF DEVELOPMENT OF THE FOOD MARKET

Макалада азык-түлүк базарынын өнүгүшүнүн өзгөчөлүктөрү анализделген.

Негизги сөздөр: азык-түлүк базары, азык-түлүк товарлары, суроо-талап, сунуш, баа.

В статье анализированы особенности развития продовольственного рынка.

Ключевые слова: продовольственный рынок, продовольственные товары,

спрос, цена, предложение.

In the article, features of development of the food market are analyzed.

Keywords: food market, food products, demand, supply, price.

Улам барган сайын күч алып жаткан дүйнөлүк ааламдашуу шартында ар өлкөнүн экономикалык системасынын башкы максаты калкты азык түлүк, өнөр жай товарлары жана тейлөө жагынан керектөөсүн канааттандыруу болуп эсептелет. Мындай эң негизги маселени чечүү илимдин жетишкендиктерин, инновациялык технологиянын табылгаларын билгичтикте өндүрүштү уюштурууга, эмгек капиталын натыйжалуу колдонууга тыгыз байланыштуу. Чыгарылган тигил же бул товарды базар мамилелеринин шартында, товар өткөрүү чөйрөсүндө калыптанган экономикалык мамилелер аркылуу ишке ашырылып турат.

Ошол эле учурда көптөгөн агрардык секторго тиешелүү чакан ишканалар, фирмалар, жеке ишкерлер учурга ылайык инновациялык технологияларды өндүрүш процессине киргизүүгө, маркетингдик изилдөө иштерин жүргүзүүгө, иштегендердин квалификациясын жогорулатууга жетиштүү өлчөмдөгү акча каражаты жетишсиз. Ушундай жагдайдан орун алышынан улам товарды чыгаруу жана керектөөчүлөргө сатуу ишин уюштурууга товардын жыйынтыкталган баасынын теңинен көбү, айрым учурда андан дагы көбүрөөгү жумшалат.

Анын үстүнө азык-түлүк базарын учур талабына жана келечектеги багыттарына дал келгидей өнүктүрүү эң алды менен өлкөнүн, анын ичинде региондордун атаандаштык артыкчылыктарын мүмкүн болушунча колдонуу, ресурстун бардык түрлөрүн сарамжалдоо, атаандаштыкка жөндөмдүү, экспортко чыгарууга толук жарагыдай, сапаттуу продукциялардын түрүн арттыруу, көлөмүн көбөйтүү, инновациялык үзүрлүү табылгаларды, тажрыйбаларды кеңири колдонуу талап кылынууда.

Учурда экономикалык мамилелердин нугундагы товар чыгаруунун, өткөрүүнүн көйгөйлөрүн иликтөө, өркүндөтүүнүн иштиктүү формаларын жана ыкмаларын азык-түлүк базарын иштетүүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга колдонуу аркылуу анын илимий жактан негизделген стратегиялык өнүгүүсү тигил же бул өлчөмдө даярдалууда. Ошондуктан, белгилүү бир өлкөнүн, анын региондорунун деңгээлинде азык-түлүк базарын калыптандырууда, андан ары карай өнүктүрүүдө товар түрлөрүнө карата суроо-талаптын өлчөмүнүн узак мөөнөттүү божомолун, бир катар факторлорду, тагыраак айтканда интеграциялык прогрессти, инновациялык технологиянын жетишкендиктерин, келип чыгуучу ар кандай тобокелдикти ж.б. толук эске алуу менен иштеп чыгуу экономиканы өнүктүрүүнүн олуттуу бөлүгү болуп саналат.

Суроо-талап (сурам) бул товардык чарбага жана алмашууга, соода чөйрөсүнө кеңири таандык экономикалык категория. Сурам ар кандай товарларга көп

түрдүүлүгү жана туруктуу алмашып турушу менен айырмалануучу көп сандаган керектөөчүлөрдүн ар кыл талаптары менен топтолгон коомдук керектөөсүн көрсөтөт. Сурамдын товарга карата көлөмү жана жалпы түзүмү көпчүлүк учурда түрдүү факторлордун санына жана тийгизген таасирине байланыштуу болот. Сурам сунуш менен дайыма өз ара тыгыз аракетте болуп, бирин экинчиси толуктап турат. Булардын азык-түлүк базарындагы мындай өз ара катышы товардык чарбачылыктын бирден бир негизги экономикалык мыйзамдарын түзөт.

Бул өз кезегинде ич ара жекече сурам, тиешелүү азык-түлүк базарындагы сурам жана өлкөнүн, анын региондорунун масштабындагы сурамга ажырайт. Адамдардын жеке сурамы чексиздиги менен айырмаланат. Ошол эле учурда адамдардын сурамынын чексиздиги менен аларды камсыздоочу ресурстардын тигил же бул түрүнүн тартыштыгынан, технологиялык процесстердин оошкыйыштыгынан улам булардын ортосунда дайыма карама-каршылык пайда болуп турат.

Ич ара келип чыккан мындай карама-каршылык негизинен сурамдын тийгизген таасири аркылуу чечилип, бир нукка түшүп турат. Сурам бул азык-түлүк базарына чыгарылган сунуш катары кабыл алынат дагы, бул өз кезегинде тиешелүү акча эквиваленттин негизинде чечилет. Андыктан, сурам бул эң алдыда керектөөчүлөрдүн акча каражатын туйунтпастан, алардын азык-түлүк товарларына, тейлөө түрлөрү боюнча керектөөсүнө карата каражаттарынын тартыштыгын айкындайт.

Калктын түрдүү товарлар менен камсыздальышы жагынан канааттандырылган жанаканааттандырылбайкалган сурам деп эки топко ажыратууга болот. Адамдардын сурамынын канааттандырылышы керектөөчүлөрдүн продукцияларды сатып алууга жумшалган акча каражатынын өлчөмү аркылуу туюнтулат. Бул боюнча өлкөнүн же тигил же бул регионунун калкынын азык-түлүк товары жагынан камсыздальышы товардын сатылган көлөмү аркылуу аныктоого болот. Ал эми канааттандырылбаганы болсо кыйыр түрүндөгү калктын аманатынын арбышы, адамдардын артыкбаш акча каражаттарынын болушу, базардагы азык-түлүк товар корунун кескин азайып кетиши ж.б. сыяктуу көрсөткүчтөрүнүн негизинде аныкталат.

Учур талабына ылайык келген азык-түлүк базарын өнүктүрүүнүн олуттуу шартынын бири товарды сунуштоо болуп эсептелет. Бул базардын сыйымдуулугуна, жайгашкан жерине, товардын сатылышынын ыкчамдыгына жана түрүнө карата айырмаланат.

Божомолдоонун жыйынтыгы азык-түлүк базарынын келечекте өнүгүшүнүн божомолун даярдоодо олуттуу орунду ээлейт. Тажрыйба көрсөткөндөй божомол менен пландын ортосунда кесе такталган чек жок деп белгилөөгө толук негиз бар. Чындыгында божомолду кандайдыр бир пландын бүдөмүгү, ал эми планды божомолдун такталган үлгүсү катары кароого туура келет. Ошол эле учурда

божомолдоо пландан олуттуу айырмаланат. Анткени план боюнча тигил же бул чечимди кабыл алууда жана тиешелүү чараларды ишке ашырууда тандап алуу элементтери бар экендиги менен өзгөчөлөнөт.

Иликтөө көрсөткөндөй сунуш менен сурам базар мамилелеринин шартындагы бири экинчисине карама-каршы келген, ошол эле учурда бир-бири менен эриш-аркактыктагы байланышкан экономикалык категория болуп эсептелет. Мында сурам калктын суроо-талаптары боюнча калыптанат.

Ошондуктан, сурам - бул азык-түлүк базарында тийиштүү акча каражаттары менен камсыз кылынган керектөөлөрдү туюнткан форма экендигин билгизет. Сурам төлөө жөндөмдүүлүгү бар керектөө катары эсептелет. Демек, тигил же бул товарларды же тейлөөлөрдү сатып алуу үчүн акчалай каражаттары бар сатып алуучунун керектөөлөрү түрүндө каралат. Сунуш болсо азык-түлүк базарында болгон товарлардын жыйындысы, алардын өндүрүлүүгө жана товар өндүрүүчүлөрдү канааттандырган баалар менен сатылууга жөндөмдүүлүгү болуп эсептелет. Бир эле убакыттын ичинде товардын базардык баасынын жана ага болгон сурамдын акчалай көрүнүштөрүнүн ортосунда белгилүү бир өлчөмдө катыш келип чыгат.

Ушундай жагдайда түзүлгөн сурамдын экономикалык мыйзамы өзүнүн иш-аракети кыймылга келет. Эгерде товарларга карата баалар өссө (башка шарттар бирдей болсо), анда сурамдын көлөмү азаят. Кокус өндүрүш процесси сатылууга көбүрөөк товарларды чыгарып, сунуш кылынса, анда алардын арбып кеткен саны төмөндөтүлгөн баалар менен гана сатылып калышы ыктымал. Демек, товардын базардык баасы менен сатып алуучулук көлөмүнө (санына) коюлган сурам дайыма белгилүү катышта болуп турат. Биз мындай баанын жана товардын сатылып алынуучу санынын ортосундагы өз ара келип чыккан байланышты шарттуу сан түрүндө мисал катары көрсөтүү ылайыктуу деп эсептейбиз (1-таблица).

Базар алкагында сатылуучу товарлардын санынын жана баасынын катышы

Таблица 1.

Сатылуучу товарлардын түрдүүлүгү	Акчалай түрүндөгү товарлардын 1 бирдигинин баасы	Сурам, б. а., сатылуучу товарлардын саны
А	50	10
Б	40	30
В	30	50
Г	20	75
Д	10	90

Мындай катыш сурамдын динамикасын, өзүнчө алынган бирдик убакыттагы баанын деңгээлине карата товардын сатылуу санынын өзгөрүшүн көрсөтөт. Товар баасынын көтөрүлүшү, ар кыл шарттын өзгөрүлбөшүнүн негизинде

сурамды төмөндөтөт. Сатылуучу мындай товардын саны акырындап төмөндөйт да азаят. Белгилүү азык-түлүк базарынын кеңейиши, б.а. анын санынын сатык үлүшүнүн өсүшү ошол товардын баасын төмөндөтүү зарылчылыгын көрсөтөт. Ушундай шартта бааны билгичтикте учурунда төмөндөтүүгө кам көрбөсө, ал товар жакшы өтпөй, же такыр сатылбай калышы да мүмкүн.

Азык-түлүк базарында сурамдын калыптануусуна көптөгөн факторлор таасирин тийгизип турат. Мындай факторлордун негизгилерине төмөнкүлөр кирет: фирмадагы кирешенин деңгээли; белгилүү бир азык-түлүк товарынын базардык чени жана анын сатыктагы саны; бири-бири менен байланышкан товарлардын болушу; сатып алуучунун товарга карата субъективдүү көз карашы жана психологиялык жактан калыптанышы ж.б.

Товарлардын тиешелүү көлөмүнүн өсүшү же төмөндөшү базар экономикасынын шартында азык-түлүк базарындагы баанын калыптанышына, анын өзгөрүшүнө тыгыз байланыштуу. Мындай учурда сунушка кандай факторлор таасир тийгизе тургандыгы олуттуу орунду ээлейт. Товар өндүрүүчүлөр өндүрүмдүү экономикалык жана чарбалык иш аракетти адатта каалоолору боюнча эмес, жагдайга карата, киреше алуу үчүн алек болушат.

Эгерде чыгарылып жаткан продукцияга баа өссө, демек, коомго мындай товар зарыл, товар өндүрүүчүлөр бул жөнүндө ушундай товарлардын белгиленген баасы аркылуу кабардар болуп турат. Баанын ушундай деңгээли товар өндүрүүчүлөрдүн тарткан чыгымдарын толуктай берсе жана каалаган пайданы алууга ишенимин арттырса, анда бул өндүрүштүн туура жолго коюлгандыгын жана сурам ага ыкталышканынын эң эле туура критерийи катары кызмат кылат.

Азык-түлүк базарындагы товардын сунуш көлөмүнө баа эле эмес дагы башка факторлор таасирин тийгизет. Аларга негизинен төмөндөгүлөрдү кошууга болот: өндүрүш технологиясы (эң жаңы, сапаттуу технология түрлөрү колдонулса, анда өндүрүштүн солгундап калуусун арылтуу менен бирге сапаттуу продукция көп өндүрүлүп, сапаты кыйла жакшыра баштайт дагы, ага сунуштун саны кыйла арбыйт); экономикалык ресурстарга карата баа (ресурстарга карата баанын төмөндөшү сунуш кылынган товардын санынын арбышына алып келет); товар өндүрүүчүлөрдүн саны (алардын саны канчалык көп болсо, сунуш кылынган товардын саны ошончолук арбын болот); салыктар жана субсидиялар (салыктын жогорулашы сунуштун төмөндөшүнө алып келип, ал эми субсидия болсо өндүрүштүн кеңейишине шарт түзөт). Баанын өзгөрүлүп турушу товарга карата сурамдын жана сунуштун өйдө-төмөн болуусун көрсөтөт.

Азык-түлүк базарында баанын тигил же бул себептерден көтөрүлүшү сунуш кылган продукциянын жана товар өндүрүүчүлөрдүн ортосундагы атаандаштыктын келип чыгышынын башкы себебин сезүүгө түрткү болот. Мындай жагдайдын келип чыгышын эчактан бери калыптанган экономикалык теориянын негизинде

төмөндөгүчө туюнтулат: товардын тигил же бул түрү дайыма жетишпейт, анткени ар бир инсандын каалаган товарын алууга толук мүмкүнчүлүгү болбойт. Жетишпеген ресурстарды өндүрүүдө жана керектөөдө баа өзү ийкемдүү каражат катары аракетке келет. Ашыкча керектөөлөрдү токтотуп, өндүрүштү кеңейтүү үчүн баа өсөт. Керектөөнү стимулдаштыруу, өндүрүштү кыскартууга карата жана ашыкча корду топтоону токтотуу үчүн баа төмөндөйт.

Адабият:

1. **Макконель К.Р.** Экономика: принципы и политика. [Текст] / К.Р. Макконель, С.А. Брю. – М.: Республика, 2002.
2. **Нуралиев С.У.** Продовольственный рынок: проблемы становления и перспективы развития [Текст] / С.У. Нуралиев. – Волгоград: Издательство Волгоградского государственного университета. - 2003. – 280 с.
3. **Кострова Ю.Б.** Анализ продовольственного рынка России: монография [Текст] / Ю.Б. Кострова – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики. – 2014. – 184 с.
4. **Кетова Н.П.** Отраслевой маркетинг: стратегии, функции, приоритеты: учеб. пособие [Текст] / Н.П. Кетова. – М.: Вузовская книга, 2012. – 320 с.

УДК 338.1

*Шаталов М.А. – к.э.н., доц., Ахмедов А.Э. – к.э.н., доц.
Воронежский экономико-правовой институт
E-mail: amista@rambler.ru*

**ИНВЕСТИЦИЯЛЫК ИШМЕРДҮҮЛҮКТҮ ЖЕТИЛТҮҮНҮН
НЕГИЗИНДЕ МЕКЕМЕЛЕРДИН ТУРУКТУУ ӨНҮГҮҮСҮН
КАМСЫЗДОО**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES BY IMPROVING
INVESTING ACTIVITIES**

Предложен кластерный подход, который позволяет повысить экономический уровень, как региона, так и предприятий участников бизнес-деятельности.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, устойчивое развитие, финансовый кризис, модернизация промышленности, кластерный подход.

The cluster approach, which allows to increase the economic level, as a region, as well as companies participating business activities were suggested.

Наука. Образование. Техника. – № 3,4 – 2015. Кыргызско-Узбекский университет

Keywords: investment activity, sustainable development, financial crisis, modernization of industry, the cluster approach.

Кризисное состояние отраслей промышленности обостряет проблемы обеспечения устойчивого развития экономических систем. В широком смысле термин «устойчивое развитие», подразумевает поддержание равновесия между взаимосвязанными элементами системы – экономикой, социальной сферой и окружающей средой. При этом предприятие должно быть способно к воспроизводству природной среды и средств производства, не допуская при этом кризисов на протяжении неограниченно продолжительного времени.

Под устойчивым развитием в узком контексте, современные исследователи [1-3] рассматривают такое состояние предприятия, в рамках которого его деятельность обеспечивает соответствующее положение на рынке при сохранении необходимого и достаточного уровня качества выпускаемой продукции, выполнение в установленные сроки всех обязательств предприятия, а также поддерживает рост операционной деятельности путем возрастания доходов и снижения удельных операционных затрат.

В условиях кризиса обеспечение устойчивого развития предполагает продолжительное противодействие дестабилизирующим факторам внешней сферы, формирующее эффективную адаптацию данных предприятий к быстроменяющемуся и разнонаправленному воздействию факторов внешнего окружения. В 2009 году, в разгар финансового кризиса, в РФ произошло сокращение физического объема инвестиций в основной капитал на 15,7% или на 805,6 млн. р. В последующие годы уже наблюдался посткризисный рост. Индексы физического объема инвестиций в основной капитал составили в 2010 году 6% (1176,1 млн. р.), а в 2011 году 8,3% (1624,7 млн. р.). В таких условиях необходимо обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий путем адаптации к факторам внешних воздействий и внутреннего состояния предприятий. В качестве одного из важнейших факторов обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий, по мнению современных исследователей [4-5], выступают инвестиции.

Особенно значимую роль имеют инвестиции в сфере производства. Необходимость в производственных инвестициях связана с замещением изношенных основных фондов новыми производственными активами, которая осуществляется с помощью аккумулирования отчислений амортизации и их использования на покупку нового оборудования и модернизацию производственного потенциала. Вместе с тем, с другой стороны, расширение операционной деятельности возможно за счет новых инвестиций в производство, на совершенствование, качественное обновление машин и оборудования. Такие инвестиции в развитие производства имеют стратегический приоритет для

промышленных предприятий.

На протяжении последних десятилетий происходит смена приоритетов инвестирования, что, несомненно, влияет на устойчивость развития промышленных предприятий. С переходом к рыночной экономике доля инвестиций, направляемых в обновление производственного потенциала предприятий, имела тенденцию к снижению, что означало сокращение инвестиций на развитие промышленности. Несмотря на оживление экономики, общее состояние производственного потенциала промышленных предприятий определяется последствиями достаточно продолжительного и резкого спада производства и инвестиций. По данным статистики в промышленности РФ за 2011 г. коэффициент обновления составил 5,4%, что предопределяет конкурентные слабости отечественных предприятий. Период использования средств производства составил более 25 лет, что значительно выше, чем в ведущих зарубежных странах.

Для преодоления тенденций деградации производственного потенциала необходимо резкое наращивание инвестиционной и инновационной активности. Согласно оценкам исследователей [6], для реальной модернизации промышленности РФ, отечественные капиталовложения в течение ближайших 15 лет должны увеличиваться на 18% к предыдущему году. По другим оценкам, для перехода в состояние расширенного воспроизводства объем капиталовложений должен быть увеличен вдвое, а НИОКР — втрое. Необходимость таких мер постоянно возрастает из-за высокого износа устаревших производственных фондов на многих предприятиях. Анализируя производственный потенциал промышленных предприятий, можно выделить такие негативные факторы как спад производства и низкая загрузка производственных мощностей предприятий при одновременном сохранении неизменных размеров кадрового потенциала, затраты на которые оправданы при более полной загрузке производства. Такая ситуация ведет к увеличению доли постоянных расходов в себестоимости выпускаемой продукции и, как следствие, к убыткам и недостатку рабочего капитала. Эти процессы могут усугубляться неэффективным управлением предприятиями в кризисный период, высокими процентными ставками по банковским кредитам, значительно превышающим уровень рентабельности активов и продукции. Существующие механизмы инвестирования не способны решить задачу обновления производственных фондов, так как финансируются за счет собственных средств предприятия. При этом сохраняется фактор ограниченности инвестиционных возможностей для обновления производственного потенциала. По оценкам экспертов данный фактор занимает первое место среди факторов, препятствующих развитию промышленных предприятий [7]. Авторами предлагается алгоритм развития инвестиционного потенциала предпринимательских структур региона (рисунок 1).

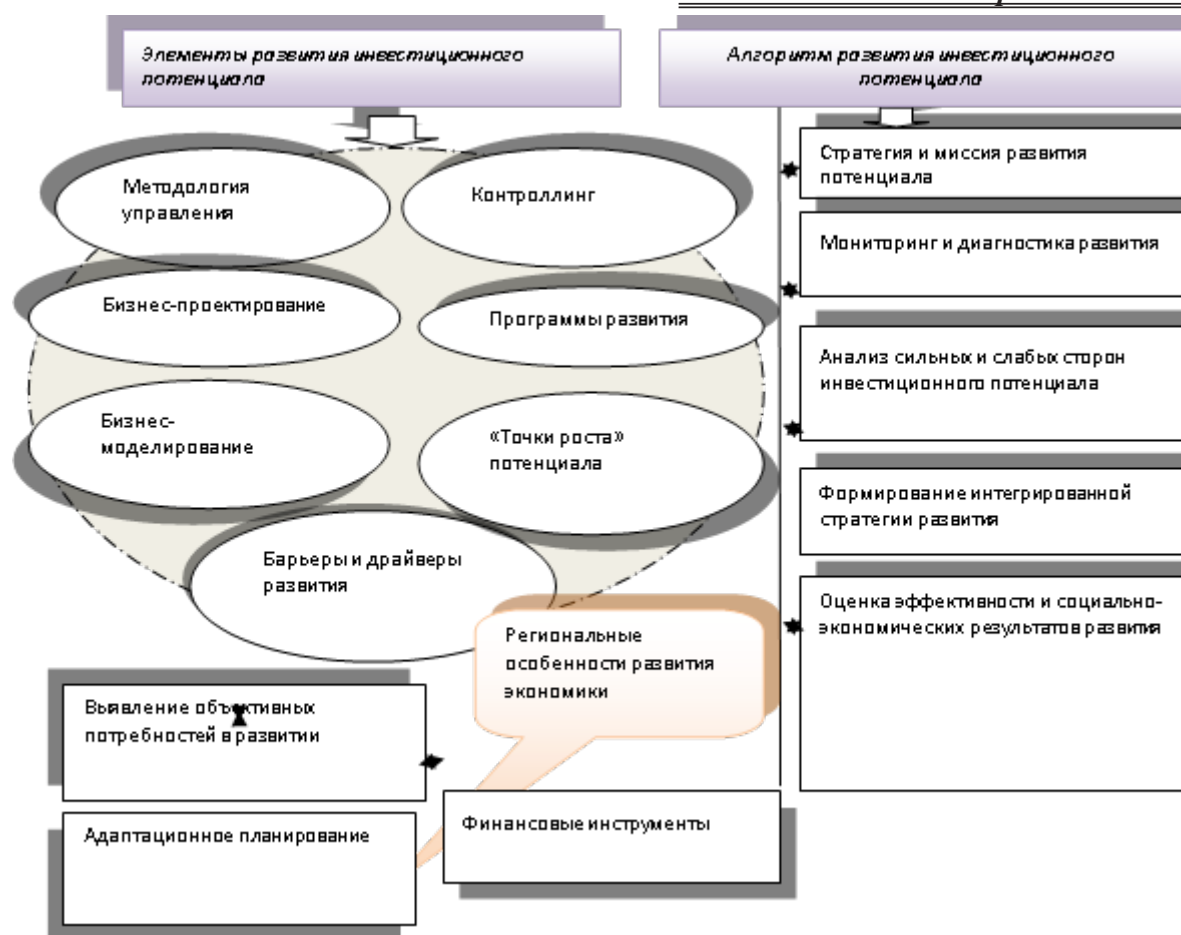


Рис. 1. Алгоритм развития инвестиционного потенциала предпринимательских структур региона.

Таким образом, механизм развития инвестиционного потенциала предприятий должен опираться на более рациональное использование имеющегося потенциала с учётом интенсивного, а не экстенсивного вовлечения ресурсов в финансово-хозяйственную деятельность организаций реального сектора экономики.

Следует также заметить, что финансовые ресурсы промышленных предприятий, несущие основную нагрузку инвестиционной активности, весьма ограничены. Амортизационные фонды, выступающие одним из основных источников финансирования инвестиций, (в РФ по данным за 2011 г.) составляли 2,2% к объёму основных фондов (в 1990 г. - 14%). По данным статистики, ежегодный износ фондов в промышленности составлял 5-7%, а их восстановление 1-1,5%. Наблюдаются диспропорции по параметрам износ и восстановление, что ведет к почти полному износу основных фондов.

Процессы инвестирования характеризуются рядом особенностей их отраслевой структуры. В 2011 году наибольшую долю в структуре инвестиций РФ имели: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (13,3%); транспорт и связь (27,9%); производство и распределение электроэнергии, газа и воды (9%); строительство (3,1%); операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (15,4%); оптовая и розничная торговля, ремонт (3,2%); производство кокса и нефтепродуктов (2,5%); металлургия и выпуск

металлических изделий (2,1%) и т.д.

В структуре инвестиций РФ данные отрасли имели следующие доли: выпуск оборудования (0,7%), изготовление автомобилей (0,6%), выпуск электрооборудования и электронного оборудования (0,3%) и т.д. Удельный вес инвестиций в сферу машиностроения снизился, что, создает технический барьер развития промышленности в целом. Отрицательным моментом также является стабильное снижение инвестиции в легкую промышленность и быстрое снижение капиталовложений в аграрные отрасли.

Для обеспечения устойчивого развития предприятий также заслуживает внимание вопрос о совершенствовании структуры источников производственных инвестиций. В 2010 и 2011 гг. в РФ увеличилась доля собственных средств в структуре инвестиций в основной капитал. Так в 2010 г. возросла с 37,1% до 41%. В 2011 г. увеличилась с 41 до 42,7%. Соответственно сократилась доля привлеченных средств. Доля банковских кредитов в структуре источников инвестиций в 2010 году сократилась с 10,3% до 9%, а в 2011 г. с 9% до 7,7%. Существуют основные отрицательные тенденции, препятствующие развитию инвестиционного процесса в российских регионах: низкий удельный вес конкурентоспособной продукции на рынках с устойчивым спросом; низкая эффективность инвестиционных ресурсов, вкладываемых в производство товаров и услуг; высокая степень инвестиционных рисков во многих российских регионах.

Проведенный анализ источников формирования инвестиций в основной капитал предприятий АПК на развитие производства в Воронежской области показал, что в 2011-2012 гг. основной источник финансирования (69,0%) составляли собственные средства предприятий и организаций, а средства федерального и местных бюджетов соответственно составляли в 2011 г. 6,0 и 5,0%, а в 2012 г. 6,1 и 5,35. В целом по отдельным отраслям также наблюдается картина снижения доли средств федерального, регионального и местного бюджетов, при значительном увеличении заемных и прочих привлеченных средств (табл. 1).

Таблица 1 – Источники формирования инвестиций в основной капитал предприятий АПК Воронежской области, %

Показатели	1995	2000	2010	2011	2012
Все источники финансирования	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
из них:					
собственные средства предприятий и организаций	56,3	67,1	69,2	69,0	69,0
средства федерального бюджета	16,8	3,9	1,7	2,2	2,3
средства бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	13,8	4,3	2,3	1,5	1,6
заемные и прочие привлеченные средства	13,1	24,7	26,8	27,3	27,1

При этом доля финансирования за счет заемных и прочих привлеченных средств выросла с 13,1% в 1995 г. до 27,1% в 2012 г. При этом, на региональных предприятиях АПК наблюдается значительное снижение ввода в действие важнейших производственных мощностей, за счет всех источников финансирования.

Следовательно, в условиях введенных санкций в особой мере необходима такая инвестиционная политика со стороны государства, способствующая в стратегическом плане формированию внутренних механизмов, которые будут стимулировать рост эффективности производства с максимизацией заинтересованности хозяйствующих субъектов в результативной инвестиционной деятельности. Такая политика, безусловно, приведет к повышению конкурентоспособности экономики и ее регионов.

Еще одним перспективным направлением инвестирования в региональном разрезе – это создание кластеров, что позволяет повысить экономический уровень, как региона, так и страны и, соответственно, дать инвесторам дивиденды. Особенности кластерного подхода в региональном разрезе характеризуются следующими особенностями [9]:

- наличие концентрации основной массы хозяйствующих субъектов – участников кластерной системы;
- наличие организации – лидера, который определяет различного рода стратегии развития: хозяйственную, инновационную, управленческую, техническую и другие;
- наличие крепких хозяйственных связей в долгосрочном масштабе в области кластерной организации, которые включают ее связи на межрегиональном и международном уровне;
- наличие координации взаимоотношений в долговременной перспективе всех членов кластерной организации в разрезе из внутрорегиональных и национальных планов развития;
- наличие эффективного менеджмента организации в рамках кластера, обеспечивающего контроль процессов функционирования предприятия, а также постоянного мониторинга деятельности организации в рамках кластерной системы региона.

Первостепенное значение в этой связи приобретают формирование методических и организационно-экономических подходов к развитию инвестиционного потенциала на основе анализа внутренних и внешних факторов с учетом нестабильности внешней среды, а также разработка адаптивного механизма финансового обеспечения интеграционного развития предприятий.

Таким образом, для обеспечения устойчивого развития предприятия механизм инвестирования должен быть направлен на целенаправленные изменения внутренней среды с учетом будущих перемен во внешней среде. В результате в

качестве ключевых факторов успеха такого механизма выступают: долгосрочная перспективность; сбалансированность инновационной, производственной и маркетинговой деятельности; ориентированность на обеспечение конкурентных преимуществ, а также инновационность реализуемых проектов.

Литература:

- 1. Агибалов А.В.** Экономическое содержание устойчивого финансового развития предприятий [Текст] / А.В. Агибалов, Н.Н. Линькова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. - № 1 (32). – С. 153-158.
- 2. Хорев А.И.** Формирование механизма стратегического управления устойчивым развитием предприятия (на примере предприятий мясной промышленности) [Текст]: монография / [А.И. Хорев и др.] – Воронеж, 2006. – 220 с.
- 3. Шаталов М.А.** Формирование механизма управления устойчивым развитием предприятий мебельной промышленности [Текст] / М.А. Шаталов, Е.Ю. Давыдова, В.Н. Болдырев. // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2015. – Т. 3. - № 2-2 (13-2). – С. 483-486.
- 4. Ахмедов А.Э.** Инвестиции в инновационные изменения как ключевой фактор развития региональной экономики [Текст] / А.Э. Ахмедов, О.И. Ахмедова, И.В. Смольянинова // Территория науки. – 2014. - № 4. – С. 11-18.
- 5. Снарская А.В.** Классификация институциональных факторов инвестиционного процесса [Текст] / А.В. Снарская // Успехи современной науки. – 2015. - № 1. – С. 56-58.
- 6. Жданов Д.С.** Основные критерии оценки эффективности и ранжирования инвестиционных проектов [Текст] / Д.С. Жданов // Экономика и обеспечение устойчивого развития хозяйственных структур. – 2006. - № 6.
- 7. Овсянников С.В.** Диагностика инвестиционной деятельности как фактор обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий [Текст] / С.В. Овсянников, Ю.В. Лободенко // Территория науки. – 2014. - № 4. – С. 57-62.
- 8. Мычка С.Ю.** Инвестиции в инновационные изменения как ключевой фактор развития перерабатывающих предприятий АПК [Текст] / С.Ю. Мычка, М.А. Шаталов // Агропродовольственная экономика. – 2015. - № 2. – С. 5-12.
- 9. Иголкин С.Л.** Формирование механизма интеграции образовательных структур на основе кластерного подхода [Текст] / С.Л. Иголкин, И.В. Смольянинова // Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. - № 11. – С. 5-10.

УДК 332.14

*Базиева А.М., Гыязов А.Т. – к.э.н., доцент,
Ахмаджанов М.А. – преп. БатГУ*

**АЙЫЛ ЧАРБА КООПЕРАТИВИН ОПТИМАЛДУУ БАШКАРУУ
СТРУКТУРАСЫН ТҮЗҮҮ – ӨНДҮРҮШТҮН ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН
БААЛООНУ ӨНҮКТҮРҮҮ ЖОЛУ**

**СОСТАВЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КООПЕРАТИВОМ – ПУТЬ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА**

**THE COMPILATION OF THE OPTIMAL STRUCTURES OF
MANAGEMENT OF AN AGRICULTURAL COOPERATIVE – THE WAY TO
PERFECTION FOR EVALUATING EFFECTIVENESS OF PRODUCTION**

Айыл чарба кооперативдеринин ишмердүүлүгүнүн эффективдүүлүгүн башкаруу алгоритминин рекурренттик модели сунушталды.

Ачкыч сөздөр: айыл чарба, кооператив, эффективдүүлүк, башкаруу алгоритми, рекурренттик модель.

Предложена рекуррентная модель оптимального алгоритма управления эффективностью с/х-кооператива на основе его экономических показателей за последние годы и макроэкономических показателей.

Ключевые слова: сельское хозяйство, кооператив, эффективность, управление, рекуррентная модель.

The Recurrent model to identify optimal control algorithm efficiency of activities of agricultural cooperative were suggested.

The Keywords: agricultural, cooperative, efficiency, management, recurrent model.

Совершенствование оценки эффективности производства – многоаспектный и многоплановый процесс. Объективная и правильная оценка эффективности обеспечивает принятие нужных и своевременных мер не только в области повышения эффективности, но и в управлении. Управлять эффективной деятельностью означает умение одновременно дать правильную оценку достигнутого уровня эффективности и принятие необходимых управленческих решений по дальнейшему её повышению.

В свою очередь оценка эффективности аграрных предприятий может быть осуществлена комплексно, то есть путем установления обобщающих и частных показателей. Одновременно может, осуществлена оценка эффективности отдельных её сторон. Например, производительность труда, фондоотдача, отдача затрат и других. Имеет также значение оценка и отдельных способов достижения эффективности производства. Наиболее ярким представителем таких способов является управленческий процесс и создание оптимальной структуры управления. Понятно, что оптимальная структура управления означает эффективный вариант, так как издержки на управление образуются из общественно необходимых затрат

труда.

Различают также методы оценки. Рассмотрим составление оптимальных вариантов управления на основе рекуррентного моделирования. В моделях такого типа производится по-годовой пересчет показателей предприятия: расчет показателей текущего года производится на основе показателей прошлого года. Рекуррентные модели можно обоснованно применять, если для анализируемого объекта характерна цикличность – тогда период цикла выбирается в качестве шага итерации по времени Δt .

В работе сельскохозяйственных предприятий чрезвычайно выражена цикличность с периодом в один год, что связано с производственной активностью с весны по осень (для пояса умеренных северных широт), снятием урожая осенью (или летом и осенью), переработкой урожая (с лета по зиму) продажей урожая (осенью-зимой). Поэтому для рекуррентной модели шаг по времени $\Delta t = 1$ год является наиболее естественным. И такая рекуррентная модель должна обладать высоким уровнем адекватности.

При функционировании сельскохозяйственного кооператива происходит чередование двух событий:

1) управление предприятием (расход средств по различным статьям, количество отработанных часов, и т.п.).

2) экономический отклик предприятия на управляющие действия (чистая прибыль, выручка от реализации, объем производства и т.п.).

Чередование данных взаимосвязанных этапов и описывает рекуррентная модель. Рекуррентная взаимосвязь задается полученными выше аналитическими выражениями, связывающими показатели текущего (индекс i) и прошлого года (индекс $i-1$). Рекуррентное моделирование заключается в повторении для каждого года двух этапов:

1. «Управление»: задание управляемых параметров ZOT_i , ZCM_i , ZT_i (возможно, как «принудительное» задание параметров для проверки различных алгоритмов управления, так и их расчет через показатели прошлого года для прогнозирования развития предприятия).

2. «Реакция»: расчет показателей эффективности $ЧП_i$, $ВР_i$, $ОП_i$ по заданным управляемым параметрам ZOT_i , ZCM_i , ZT_i , параметрам предприятия в прошлом году $ЧП_{i-1}$, $ВР_{i-1}$ и др., а также макроэкономическими показателями прошлого года $ИПЦ_{i-1}$, $ЭДС_{i-1}$ и др.

Такая пошаговая модель развития сельскохозяйственного кооператива представлена схематично на рисунке 1.

В основе рекуррентной модели лежат рекурсивные формулы, позволяющие по показателям i -го и $i-1$ -го года рассчитать показатели i -го года. Для рекуррентного моделирования разработана компьютерная программа на языке Object Pascal в интегрированной среде программирования Borland Delphi 7 (рис. 2). Программа

предназначена для расчета показателей сельскохозяйственного кооператива на заданное количество лет вперед по рекурсивным формулам и показателям начального года, которые задаются в тексте программы. Программа выводит на экран компьютера таблицу прогноза показателей эффективности за 20 лет, а также соответствующие графики. Проводя компьютерные эксперименты с программой, варьируя в них особенности выбора параметров ZOT , ZCM , ZT , $OЧ$, и наблюдая за изменением показателей эффективности $ЧП$, $ВР$, $ОП$, можно найти оптимальный алгоритм управления предприятием, обеспечивающий его максимальную эффективность.

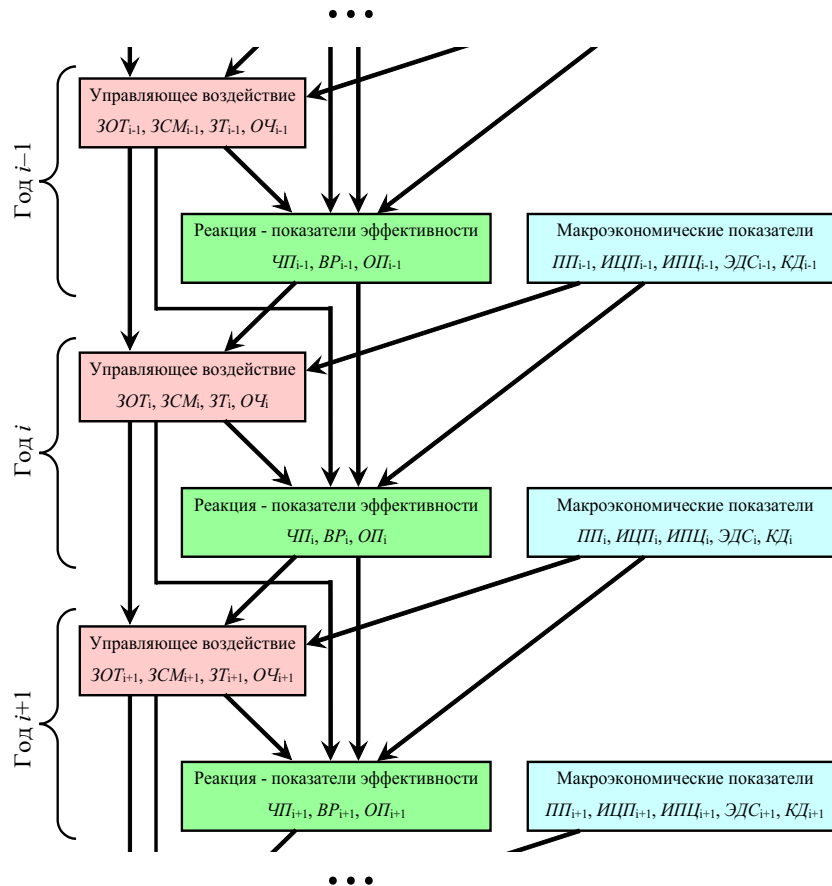


Рис. 1. Рекуррентная модель развития сельскохозяйственного кооператива.

Точность прогнозирования на основе рекуррентной модели возрастает с увеличением интервала предварительного наблюдения за с/х-кооперативом и отражается на этапе получения аналитических зависимостей [1,2,3,4]. Разработанная рекуррентная модель благодаря своей универсальности и адаптивности позволяет получить обширную информацию о данном сельскохозяйственном кооперативе, особенностях его функционирования и управления, прогнозировать его развитие, оптимизировать алгоритм управления кооперативом. С помощью рекуррентной модели можно имитировать работу сельскохозяйственного кооператива в течение длительного промежутка времени (10–20 лет) при постоянстве макроэкономических параметров (на уровне 2014 года). В этом случае параметры и показатели предприятия постепенно выходят на постоянные значения (рис. 3).

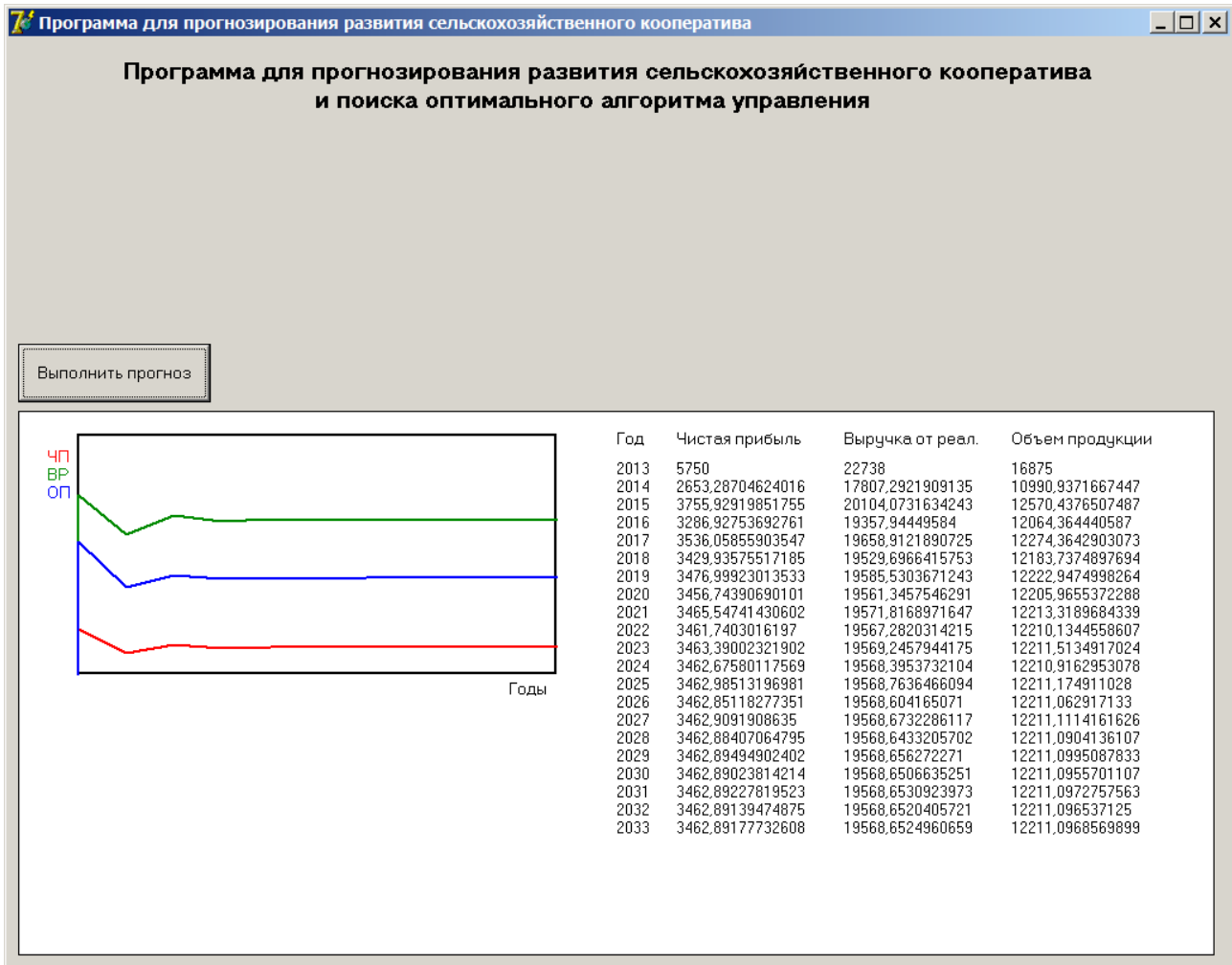


Рис. 2. Интерфейсная форма «Программы для прогнозирования развития сельскохозяйственного кооператива и поиска оптимального алгоритма управления».

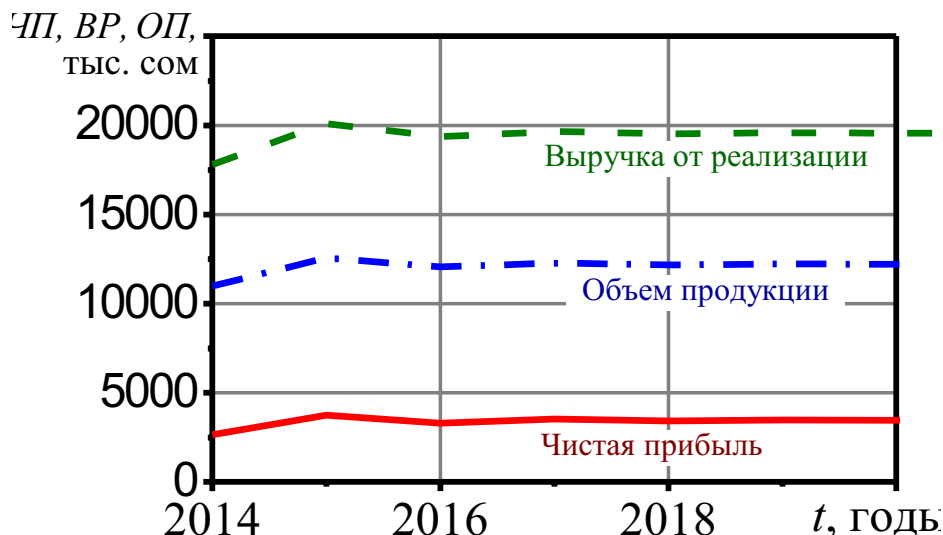


Рис. 3. Изменение с течением времени показателей эффективности сельскохозяйственного кооператива.

Так, чистая прибыль стремится к 3463 тыс. сом; выручка от реализации – к 19569 тыс. сом; объем произведенной продукции (без НДС и акциза) – к 12211 тыс. сом. Такие значения являются наиболее естественными для данного

сельскохозяйственного кооператива при сложившемся характере и организации производства, психологических особенностях руководящего состава и наемных работников, типичных макроэкономических условиях. Поэтому рекуррентная модель позволяет выявить фундаментальные особенности исследуемого предприятия. Разработанная модель позволяет прогнозировать показатели эффективности предприятия как на ближайшее время (на год вперед) – краткосрочное прогнозирование, так и на несколько лет вперед, но с меньшей точностью – долгосрочное прогнозирование [5,6,7]. Так, рекуррентная модель дает следующий прогноз на 2015: $ЧП_{2015} = 3756$ тыс. сом; $ВР_{2015} = 20104$ тыс. сом; $ОП_{2015} = 12570$ тыс. сом. Оценки показали, что погрешность прогноза на год вперед составляет около $\pm 15\%$, то есть $ЧП_{2015} = 3756 \pm 563$ тыс. сом; $ВР_{2015} = 20104 \pm 3016$ тыс. сом; $ОП_{2015} = 12570 \pm 1886$ тыс. сом.

Модель позволяет прогнозировать показатели эффективности сельскохозяйственного кооператива на многие годы вперед (10–20 лет), однако при этом возникает вопрос о точности прогноза. Выполненный с помощью модели, прогноз на ближайшие 5 лет представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Долгосрочный прогноз показателей эффективности исследуемого сельскохозяйственного кооператива

Год	Чистая прибыль, тыс. сом	Выручка от реализации, тыс. сом	Объем продаж, тыс. сом	Оценка доверительного интервала
2015	3756	20104	12570	$\pm 15\%$
2016	3287	19358	12064	$\pm 25\%$
2017	3536	19659	12274	$\pm 33\%$
2018	3430	19530	12184	$\pm 38\%$
2019	3477	19586	12223	$\pm 41\%$

Точность прогноза зависит от особенностей конкретного предприятия и определяется на этапе анализа взаимосвязей показателей за предыдущие годы. Для данного сельскохозяйственного кооператива прогноз на 2015 и 2016 годы является более-менее приемлемым в плане точности, но прогноз на более длительный срок может использоваться только для определения тенденции развития предприятия. В любом случае, прогноз с высокой погрешностью 15–25% или даже понимание тенденции могут оказать большую помощь руководителю предприятия в долгосрочном планировании развития. Рекуррентная модель, имитируя развитие предприятия, позволяет оценить влияние различных случайных событий на эффективность предприятия. Можно проверить, какова будет эффективность предприятия при существенной девальвации сома, при изменении импорта и экспорта, при изменении ВВП и других макроэкономических показателей.

Таким образом, разработана методика определения оптимального варианта управления эффективностью сельскохозяйственного кооператива. В частности, для исследуемого кооператива затраты на сырье и материалы в 2015 году должны

быть 5000–10000 тыс. сом, в 2016 году – 9000–11000 тыс. сом. В этом случае суммарная за два года чистая прибыль будет не менее 7500 тыс. сом, а суммарный объем производства будет не менее 24000 тыс. сом.

Литература:

1. **Бокс Дж.** Анализ временных рядов. Прогноз и управление [Текст] / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – М.: Мир, 1974. – Вып. 1. – 406 с.
2. **Андерсон Т.** Статистический анализ временных рядов [Текст] / Т. Андерсон. – М.: Мир, 1976. – 757 с.
3. **Четыркин Е. Н.** Статистические методы прогнозирования [Текст] / Е. Н. Четыркин. – М.: Статистика, 1975. – 200 с.
4. **Лукашин Ю. П.** Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов [Текст] / Ю. П. Лукашин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 415 с.
5. Статистическое моделирование и прогнозирование [Текст]: учеб. пособие / [Г. М. Гамбаров, Н. М. Журавель, Ю. Г. Королев и др.]. / под ред. А. Г. Гранберга. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 340 с
6. **Юзбасиев М. М.** Статистический анализ тенденций и колеблемости [Текст] / М. М. Юзбасиев, А. М. Манелл. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 207 с.
7. **Дуброва Т. А.** Статистические методы прогнозирования [Текст] / Т. А. Дуброва. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 133 с.

УДК 333.33: 658

Баутин В.М. – д.э.н. проф., Шаталов М.А. – к.э.н. доц.

Воронежский государственный университет инженерных технологий,

Воронежский экономико-правовой институт

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

JUSTIFICATION DIVERSIFICATION STRATEGY OF BUSINESS STRUCTURES IN CONDITIONS OF INSTABILITY ENVIRONMENT

Рассматриваются вопросы применения диверсификации на предприятиях, ее влияние на функционирование и развитие компании. В ходе исследования проанализированы положительные и отрицательные аспекты проведения диверсификации и выявлены факторы, при которых рекомендуется ее проводить.

Ключевые слова: диверсификация, стратегия, выход на новые рынки, конкурентоспособность, финансовые риски, экономический механизм, стратегический менеджмент.

This article discusses the use of diversification enterprises, its impact on the development and functioning of the company. The study analyzed the positive and negative aspects of diversification and identified factors for which it is recommended to carry out.

Keywords: diversification, strategy into new markets, competitiveness, financial risk, economic mechanism, strategic management.

Концентрация и ориентация на один вид бизнеса подразумевает под собой управленческие, организационные, а также стратегические преимущества. Диверсификация не является стратегической целью до тех пор, пока предприятие получает прибыль за счет собственного роста в своем секторе рынка. Однако в современной рыночной экономике в условиях нестабильности внешней среды диверсификационные мероприятия выступают базисом достижения определенного уровня внутренней и внешней гибкости организации. При этом претерпевают изменения четыре составляющие: рынок, продукт, отрасль, а также положение предприятия в данной отрасли.

Под диверсификацией следует понимать распространение деятельности на новые сферы. Стратегию диверсификации целесообразно разрабатывать и внедрять при наличии, как минимум, следующих условий [7]: сокращение возможности развития и расширения бизнеса; открытие новых возможностей; возможность освоения других отраслей рынка; сокращение издержек производства; наличие ресурсов у предприятия для данных мероприятий.

Жизненный цикл предприятия (продукции), как и любой системы, вначале протекает бурно, затем переходит в стационарный, стабильный режим, после чего режим функционирования снижается до нуля. В управленческой терминологии существуют такие понятия, как «зарождающийся бизнес», «бизнес среднего возраста» и «стареющий бизнес». В этой связи при принятии решения о внедрении инструментов диверсификации необходимо провести четкий и логический анализ возможностей предприятия, произвести прогнозы возможных последствий, разработать алгоритм действий, план и т.д. При разработке стратегии диверсификации необходимо опираться на три фактора [6]: привлекательность отрасли для предприятия; издержки при входе в отрасль; эффект синергизма.

В настоящее время используются базовые корпоративные стратегии диверсификации в соответствии с определенными стадиями цикла развития и функционирования организации, а также возможные стратегические процедуры по каждой из базовых стратегий (рис. 1).

Нельзя не отметить, что диверсификация, как и любое другое действие, не может характеризоваться односторонне. Стратегия диверсификации имеет, как плюсы, так и минусы при ее реализации на предприятии [1, 2] (табл. 1).

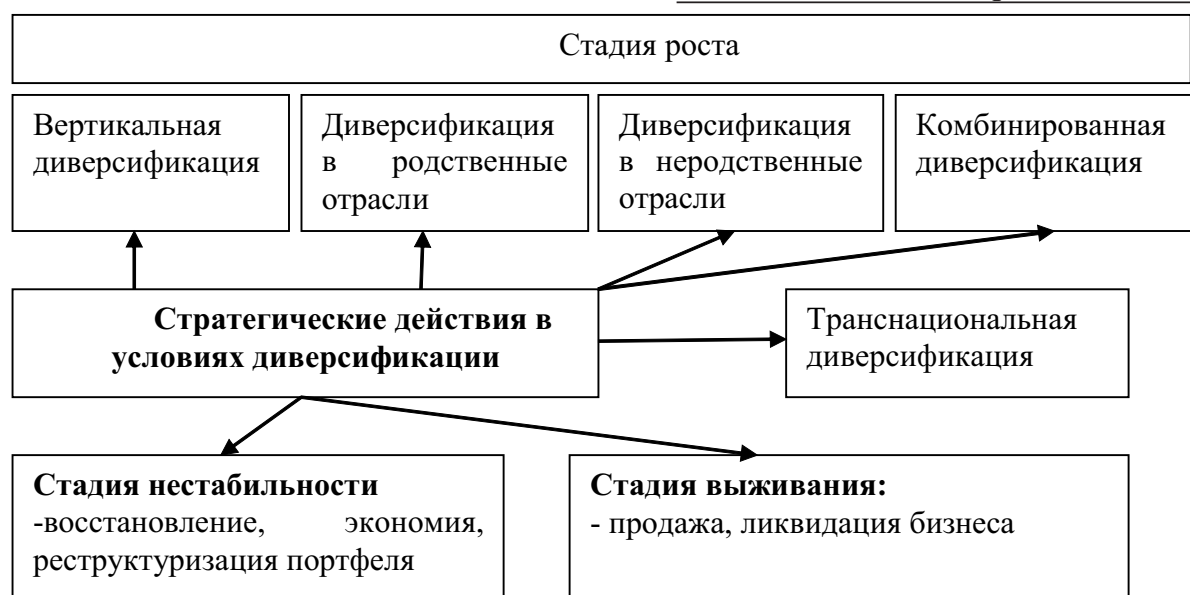


Рис. 1. Стратегические действия предприятия в условиях диверсификации.

Таблица 1 – Плюсы и минусы диверсификации

Минусы	Плюсы
Рост управленческих и эксплуатационных издержек.	Хорошая финансовая устойчивость компаний в случае кризисных явлений
Дублирование функций управления, рост бюрократического аппарата.	Распределение рисков между различными направлениями бизнес-деятельности
Появление дополнительных инвестиционных рисков.	Снижение транзакционных издержек
Развитие центробежных тенденций в менеджменте.	Возможность заимствований между различными предприятиями, направлениями

При этом, ключевым вопросом диверсификации является выявление ее оптимальных границ и рамок, а также номенклатуры видов деятельности, включенных в бизнес-деятельность предприятия. В этой связи диверсификация позволяет [5]:

- минимизировать хозяйственные риски, увеличить возможности продолжения функционирования предприятия при вероятности снижения экономических показателей по видам деятельности, т.к. потенциальные неудачи в одной области возмещаются достижениями в других;

- свободно и гибко перераспределять ресурсы предприятия из неперспективных сфер в более надежные сектора рынка. Здесь необходимо правильно инвестировать свои активы в перспективные ликвидные предприятия;

- осваивать иные отрасли путем выгодного их инвестирования при отсутствии перспектив роста и прибыльности в своем секторе;

- максимизировать эффективность формирования и использования накопленного потенциала, произвести полную загрузку производственных мощностей, при этом создавая новые рабочие места;

- увеличить собственную конкурентоспособность, приспособившись к конъюнктуре рынка, максимизировать свою самостоятельность, снизить зависимость от партнеров;

- приобретать новые ресурсы, вкладывать в НИОКР, что позволит оптимизировать ассортимент продукции, финансовые потоки и др.

Вместе с тем, диверсификация неминуемо влечет за собой проблему внутренней взаимосвязи подразделений («синдром безбилетника»), снижение определенности предприятия в будущем, уменьшение значимости прежнего профильного производства.

Однако в целом диверсификация помогает предприятию в решении приоритетных социально-экономических задач: гарантии для организации сохранения бизнеса за счет извлечения гарантированной прибыли; приобретение экономической стабильности и финансового постоянства; возможность завоевания преимущества на рынке, а также решение социальных проблем.

При этом, для достижения эффективности диверсификационных процедур необходимо учитывать ряд факторов, помогающих более точно и четко структурировать направления диверсификации при разработке и реализации определенных мероприятий по данному направлению (рис. 2).



Рис. 2. Факторы эффективности диверсификации на предприятии.

Также положительными моментами диверсификации на предприятии является также возможность интеграции усилий для достижения поставленных целей. Благоприятная результативность такой интеграции определяется влиянием синергетического эффекта. В данном случае интегрированное целое результативнее,

чем сумма отдельных необъединенных частей. Так некоторые крупные компании увеличивают уровень рентабельности своих приобретенных предприятий путем модернизации в них системы менеджмента и финансового мониторинга, в том числе проводя реорганизационные мероприятия на этих предприятиях на профильные по видам деятельности. В данном случае благоприятный эффект дает совместное потребление ресурсов и опыта. Наивысшего уровня синергетический эффект достигается при наличии подразделений в родственных отраслях.

Отметим, что, несмотря на безусловность многообразия приведенных разными учеными заключений о необходимости диверсификационных процедур на предприятии, основные причины диверсификации намного глубже и многообразнее. Выделим три фактора движущей силы диверсификации: цели высшего руководства организации; изменения внешней деловой среды; ресурсные возможности организации. На основе данных факторов можно выявить критерии диверсификации (рис. 3).

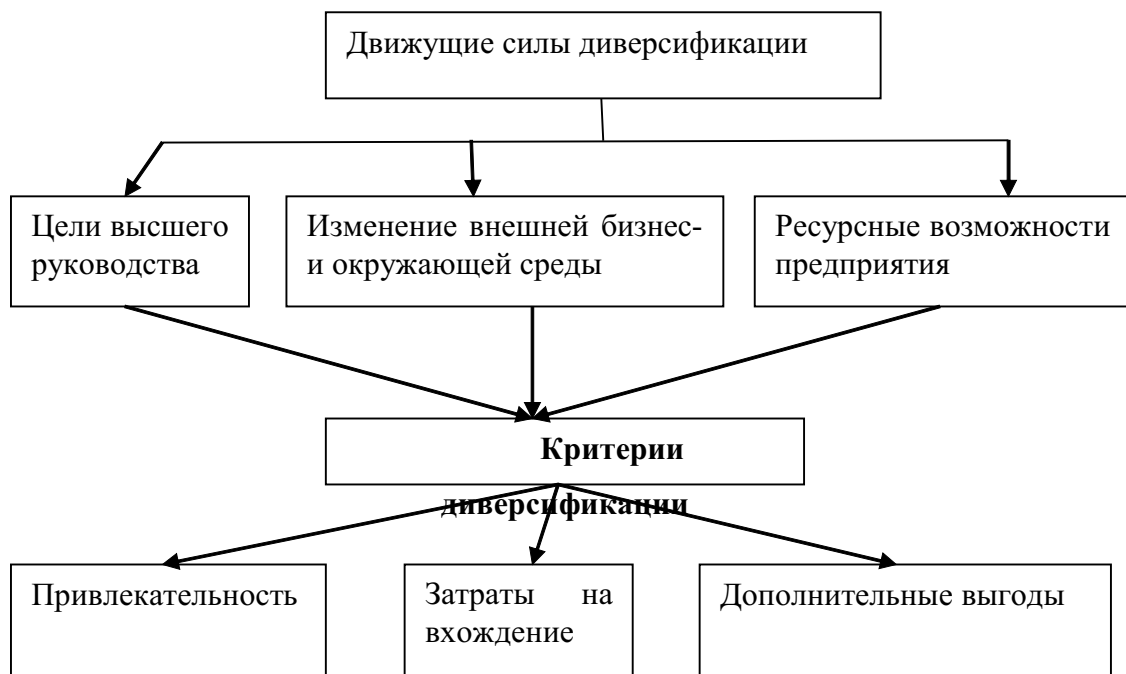


Рис. 3. Критерии диверсификации.

Критерий «привлекательность» определяет привлекательность отрасли, подобранной для диверсификации, для получения прибыли с инвестированных средств.

Критерий «затраты на вхождение» можно трактовать так: затраты на вход в новую отрасль должны быть приемлемыми для предприятия, не поставив под угрозу его функционирование и устойчивость развития.

Как отмечалось ранее, диверсификация имеет ряд положительных моментов. Не менее важными факторами целесообразности проведения диверсификационных действий на предприятии являются [3, 5]:

- это удобный метод покинуть отрасль, которая находится на спаде;

- это минимизация зависимости от конкретного продукта или рынка;
- это стабилизация рыночной власти предприятия в отношении потребителей;
- это увеличение кредитоспособности предприятия;
- это контроль и распределение рисков.

Вместе с тем, необходимость применения стратегии диверсификации обуславливается тем, что для реализующих свою деятельность в долгосрочном периоде крупных и средних предприятий выбранная отрасль ограничивает темпы благоприятного роста, результативность капиталовложений, а также порождает уязвимость в конкурентоспособности предприятия. Поэтому перспективой положительного функционирования и развития предприятия, как раз, и может послужить диверсификация в перспективные отрасли экономики.

В связи с этим при выборе стратегии диверсификации необходимо провести подробный анализ текущей деятельности предприятия, определить сильные стороны предприятия, уровень стабильности, наличие незадействованных производственных мощностей и ресурсов, а также их качество. Положительный результат диверсификации последует только при опоре на сильные стороны организации. Анализ стабильности предприятия необходим, прежде всего, для минимизации рисков инвестиционных потерь. При отсутствии на предприятии хотя бы минимальных ресурсов, диверсификационные мероприятия лучше отложить до устранения такого рода недостатков [4].

Для диверсификации предприятия выбор сегмента рынка или отрасли должен происходить после тщательного макроэкономического анализа, после чего уже можно будет сделать вывод для выхода на определенный новый рынок.

При планировании диверсификации предприятия важным моментом является оценка альтернативных вариантов для увеличения уровня продаж. Здесь необходимо исследование рынка, определение интенсивности конкуренции с выявлением главных конкурентов, выявление предпочтений потребителей, а также динамики рынка. В результате такого исследования можно получить показатели, критерии и параметры каждого рынка и подобрать наиболее привлекательный для предприятия вариант. После всех проведенных исследований и разработок в условиях стратегии диверсификации необходимо провести контрольный анализ каждого из выбранных направлений диверсификации в рамках портфеля организации, т.е. комплекса всех товаров и услуг, предлагаемых предприятием.

Таким образом, управление стратегией диверсификации в условиях нестабильности внешней среды необходимо проводить только при наличии четко спланированного комплекса мероприятий, включающих постановку целей, планирование, анализ, выявление возможных рисков, поиск выгодных объектов инвестирования, а также адаптивной системы корректирующих мероприятий.

Литература:

1. Арутюнова Д. В. Стратегический менеджмент [Текст]. Учебное пособие / Д. Наука. Образование. Техника. – № 3,4 – 2015. Кыргызско-Узбекский университет

- В. Арутюнова. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.
2. **Ахмедов А. Э.** Инвестиции в инновационные изменения как ключевой фактор развития региональной экономики [Текст] / А. Э. Ахмедов, О. И. Ахмедова, И. В. Смольянинова // Территория науки. – 2014. - № 4. – С. 11-18.
 3. **Быковский В. В.** Развитие концепции адаптивного управления промышленным предприятием в инновационно-ориентированной экономике [Текст] / В. В. Быковский // Успехи современной науки. – 2015. - №1. – С. 48-50.
 4. **Гаврилова Т.** Современные нотации бизнес-моделей: визуальный тренд [Текст] / Т. Гаврилова, А. Алсуфьев, А. С. Янсон // Форсайт. – 2014. – Т. 8. - № 2. – С. 56-70.
 5. **Kyrnats D. V.** What is the basis of strategy [Текст]? Fundamental approach to building a strategy / D. V. Kyrnats // European journal of economics and management sciences. – 2015. - № 2. – С. 25-31.
 6. **Комков Н. И.** Прогрессивная компания: признаки и основы формирования [Текст] / Н. И. Комков, В. С. Романцов // Проблемы прогнозирования. – 2013. - № 5. – С. 73-89.
 7. **Котилко В. В.** Диверсификация и модернизация в странах СНГ [Текст] / В. В. Котилко // Государственный советник. – 2013. - № 3. – С. 69-77.

УДК 332.14

Базиева А.М., Гыязов А.Т. – к.э.н. доцент, БатГУ КИТЭП

**АГРАРДЫК СЕКТОРДОГУ КООПЕРАТИВДЕРДИН ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН
ЭФФЕКТИВДҮҮ АЛЫП БАРУУ ҮЧҮН АДАПТИВДҮҮ УСУЛДУГУ**

**АДАПТИВНАЯ МЕТОДИКА ЭФФЕКТИВНОГО ВЕДЕНИЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КООПЕРАТИВОВ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ**

**THE ADAPTIVE METHODICS FOR EFFECTIVE MAINTENANCE OF
ACTIVITIES OF COOPERATIVE IN THE AGRARIAN SECTOR**

Айыл чарба кооперативдеринин ишмердүүлүгүнүн эффективдүүлүгүн башкаруу алгоритминин байырланган усулдугу сунушталды.

Негизгисөздөр: айылчарба, кооперативдердин ишмердүүлүгү, эффективдүүлүк, башкаруу алгоритми, байырланган усулдук.

Предложена адаптивная методика определения оптимального алгоритма управления эффективностью с/х-кооператива на основе его экономических показателей за последние годы и макроэкономических показателей.

Ключевые слова: сельское хозяйство, деятельность кооператива, эффективность, алгоритм управления, адаптивная методика.

Adaptive method to identify optimal control algorithm efficiency of activities of agricultural cooperative were suggested.

Keywords: agricultural, activities of cooperative, efficiency, controls algorithm, Adaptive methodic.

В данном исследовании предложена методика определения оптимального алгоритма управления эффективностью с/х-кооператива на основе его экономических показателей за последние годы и макроэкономических показателей. Разработанная методика позволяет учесть особенности сельскохозяйственного кооператива и макроэкономические условия, выделяемые из соответствующих таблиц с показателями. Под адаптивностью методики понимается то, что она позволяет выявить структуру взаимного влияния показателей, характерную именно для данного предприятия, находящегося в данных макроэкономических условиях.

В рамках предлагаемой методики необходимо выполнить следующие действия:

- 1) разделить показатели с/х-кооператива на показатели эффективности, управляемые и неуправляемые показатели;
- 2) выявить зависимости между показателями эффективности и управляемыми, неуправляемыми и макроэкономическими показателями;
- 3) подобрать аналитические формулы для значимых взаимосвязей показателей;
- 4) построить схему взаимного влияния показателей с/х-предприятия и макроэкономических показателей;
- 5) построить рекуррентную модель развития с/х-кооператива;
- 6) провести многократно компьютерные эксперименты с рекуррентной моделью развития с/х-кооператива с различными алгоритмами управления;
- 7) выбрать оптимальный алгоритм управления, обеспечивающий наискорейшее развитие и наивысшую эффективность с/х-кооператива.

Необходимо разработать математическую модель для данного предприятия, позволяющую прогнозировать дальнейшее развитие предприятия на основе информации о предыдущем периоде работы предприятия и задаваемого управляющего алгоритма. То есть для многократной проверки и поиска оптимального варианта управляющего алгоритма необходима математическая модель, которая позволит прогнозировать на год и несколько лет вперед эффективность предприятия.

Рассмотрим предлагаемую методику на примере одного из сельскохозяйственных кооперативов Кыргызстана, для которого известны показатели с 2010 по 2014 годы (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели сельскохозяйственного кооператива

Показатель	Год				
	2010	2011	2012	2013	2014
1. Чистая прибыль	2615	3062	2570	5750	2578

2. Выручка от реализации	16641	20794	14625	22738	17976
3. Объем произведенной продукции в действующих ценах (без НДС и акциза)	13027	16611	11189	16875	14381
4. Количество отработанных часов, тыс.	26,5	33,4	24,7	26,2	28,0
5. Общие и административные расходы	383	392	405	581	605
6. Фонд заработной платы	517	603	599,9	610,0	595
7. Затраты на оплату труда в себестоимости	302	335	258	497	449
8. Затраты на сырье и материалы	10322	14470	9906	14811	12751
9. Затраты на электроэнергию	49	63	145	220	211
10. Затраты на топливо и ГСМ	461	601	509	796	614
11. Затраты на приобретение лицензий и разрешений	412	403	244	145	140

Примечание: показатели измеряются в тысячах сом, если не указана иная единица измерения. Источник: составлено автором.

Для моделирования и дальнейшего прогнозирования эффективного управления деятельностью сельскохозяйственными кооперативами республики Кыргызстан нами взята отчетность финансово-хозяйственной деятельности сельхозкооператива «Агропласт», расположенного в Баткенской области г. Кызыл-Кыя. Рассматриваемое предприятие производит 38 наименований продукции, например, варенье, компот и приправы. 80 % из них отправляются на экспорт в Россию, 20 % остаются для местного рынка. Работа осуществляется, в основном, на заказ. По итогам 2013 года произвели готовой продукции в объеме 2 тысяч тонн. В их бизнесе высокая конкуренция, а маржа минимальная, так как запас исходной продукции зависит от природно-климатических условий.

Также, за 2009-2014 годы собраны данные о макроэкономических показателях Кыргызстана (таблица 2).

Таблица 2 – Макроэкономические показатели Кыргызстана

Показатель	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. ВВП	102,9	99,5	106,0	99,9	110,5	103,6
2. Продукция сельского хозяйства	107	97	102	101	103	99
3. Продукция промышленности	94	110	112	80	134	98
4. Инвестиции в основной капитал	131	91	97	142	102	122
5. Оборот розничной торговли	99,9	98	110	111	107	109
6. Индексы цен производителей промышленной продукции	112	123	122	105	97	102
7. Индексы потребительских цен	107	108	117	103	107	108
8. Экспорт в страны Содружества	67	105	130	107	91	88
9. Экспорт в другие страны	109	106	126	66	124	99
10. Импорт из стран Содружества	79	99,7	127	123	104	94
11. Импорт из других стран	70	114	138	129	114	97
12. Курс доллара: 100 KGS / USD (в середине года)	2,28	2,17	2,21	2,11	2,05	1,93

Примечание: показатели 1–11 указаны в процентах к предыдущему году.
Источник: Нацстатком КР.

Серьезной проблемой при анализе особенностей предприятия и прогнозировании его развития является малый объем статистических данных о предыдущей деятельности предприятия. Это затрудняет использование многих академических методов прогнозирования, для которых необходима значительная статистика (порядка 10^2 – 10^6 известных случаев). Однако при разработке предлагаемой методики анализа изначально ориентировались на ограниченное количество исходных данных, и необходимость выделить из них всю полезную информацию.

Другой проблемой прогнозирования развития экономических объектов является высокая доля случайности, не позволяющая сделать идеально точный прогноз. При этом характерная вероятность ошибки составляет 10–40 % даже для кратковременных прогнозов (на год вперед), не говоря уже о долгосрочных прогнозах, где корректнее говорить о прогнозе не показателя, а лишь тенденции. Случайность обусловлена чрезвычайной сложностью, как самого изучаемого объекта, так и экономической среды, в которой он находится. Даже в такой относительно простой задаче, как прогнозирование кросс-курса валют, вероятность правильного прогнозирования тенденции (рост или спад) на один шаг вперед (от 10 секунд до 1 месяца) составляет 55–75 %, при соответственно вероятности ошибки 25–45 %.

Однако, даже прогноз, сделанный с определенным уровнем вероятности, имеет высокую ценность. Так, для приведенного примера с кросс-курсом валют, даже при малой вероятности правильного прогнозирования около 55 %, постоянное применение такого метода прогнозирования обеспечивает банкам или частным лицам флуктуирующий, но гарантированный рост доходов. С точки зрения математики задача ставится следующим образом: как использовать имеющуюся информацию о предыдущем развитии предприятия, чтобы сделать прогноз его дальнейшего развития с максимально возможной точностью. Собранные о предприятии статистические данные можно разделить на три группы: управляемые, неуправляемые параметры и показатели эффективности (рисунок 1).

Приведенный рисунок позволяет наглядно представить структуру показателей и составить функциональные зависимости для решения задач управления, прогнозирования и оптимизации. Для анализируемого сельскохозяйственного кооператива показателями эффективности являются:

ЧП – чистая прибыль; *ВР* – выручка от реализации; *ОП* – объем произведенной продукции.

К управляемым параметрам относятся те, которые руководящий состав предприятия может изменять (хотя бы в незначительных пределах) в процессе работы предприятия: *ОЧ* – количество отработанных часов; *ОАР* – общие и

административные расходы; *ФЗП* – фонд заработной платы; *ЗОТ* – затраты на оплату труда в себестоимости произведенного продукта; *ЗСМ* – затраты на сырье и материалы; *ЗЭ* – затраты на электроэнергию; *ЗТ* – затраты на топливо и ГСМ; *ЗЛР* – затраты на приобретение лицензий и разрешений.

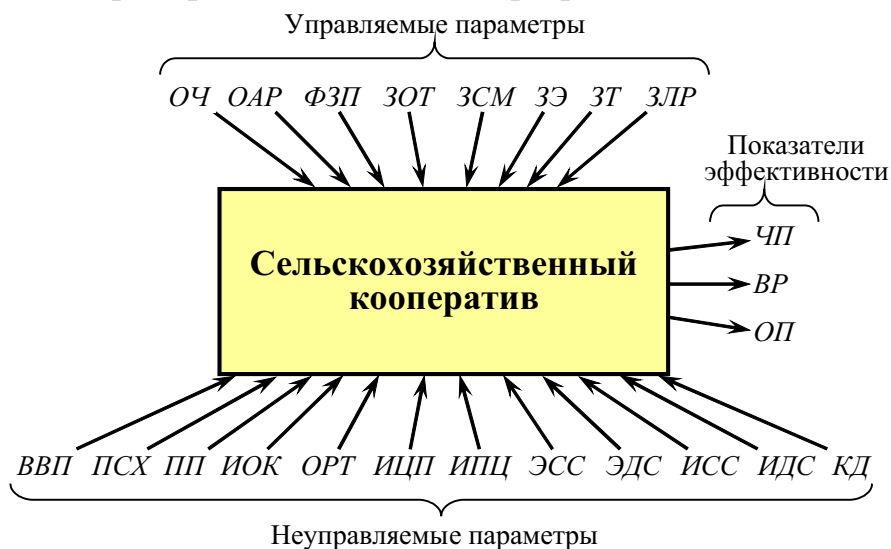


Рис. 1. Схема взаимного влияния показателей сельскохозяйственного кооператива.

К неуправляемым параметрам относятся, в первую очередь, макроэкономические показатели страны, на которые предприятие не может повлиять сколь-нибудь существенным образом: *ВВП* – внутренний валовый продукт страны; *ПСХ* – продукция сельского хозяйства; *ПП* – продукция промышленности; *ИОК* – инвестиции в основной капитал; *ОРТ* – оборот розничной торговли; *ИЦП* – индексы цен производителей промышленной продукции; *ИПЦ* – индексы потребительских цен; *ЭСС* – экспорт в страны Содружества; *ЭДС* – экспорт в другие страны; *ИСС* – импорт из стран Содружества; *ИДС* – импорт из других стран; *КД* – курс доллара (для определенности в середине года).

В целом, эффективность является функцией многих переменных – управляемых и неуправляемых параметров. Из большого количества управляемых и неуправляемых параметров многие не оказывают существенного влияния на изучаемое предприятие. Для определения уровня влияния каждого параметра необходимо провести исследовательские и аналитические работы. В частности исследование проблем эффективности предприятия аграрного сектора, в том числе кооперативов позволяет определять оптимальный уровень кооперативов создаваемых как в сельском хозяйстве, так и при интеграции его с переработкой, торговлей или инфраструктурными отраслями. Кроме того такие переработки позволяют провести кооперацию сельхозпроизводителей с другими секторами экономики или внутри аграрного сектора по горизонтали и вертикали. Еще одна особенность организации кооперативов это поэтапное их создание. На наш взгляд сельхоз товаропроизводителям должна принадлежать инициатива о

создании кооперативов с другими секторами экономики, так как первичными являются сельхозпроизводители. Иначе говоря, производственные условия сельского хозяйства труднее приспособлять к переработке, чем переработку к сельскохозяйственным условиям. Поэтому именно сельхоз товаропроизводители должны выступать инициаторами интеграции с промышленностью. Неслучайно одной из причин разрыва сельского хозяйства и переработки в постсоветский период является незаинтересованностью крестьянских и фермерских хозяйств в переработке, несмотря на то что при установлении таких связей обеспечивались бы устойчивость и стабильность взаимоотношений. Поэтому проблема интеграции поимому прочего заключается также в заинтересованности двух взаимосвязанных секторов экономики друг в друге.

Литература:

1. **Базиева А. М.** Методика оптимизации управления сельскохозяйственным предприятием [Текст] / [А. М. Базиева, А. Т. Гыязов, Т. Л. Безрукова и др.] // Сборник I ЕВРАЗИЙСКОГО КОНГРЕССА ЗЕЛЕННЫХ ИННОВАЦИЙ: «iFOREST» ВГЛУ. – Воронеж, 2015. – С. 320-326.
2. **Балыков В. Е.** Система показателей экономической эффективности [Текст] / В. Е. Балыков // АПК: экономика, управление. – 2000. – № 7. – С. 19-22.
3. Кыргызстан в цифрах 2005-2009 [Текст]. – Бишкек: Нацстатком, 2010.
4. Кыргызстан в цифрах 2009-2013 [Текст]. – Бишкек: Нацстатком, 2014.
5. **Лукашин Ю. П.** Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов [Текст] / Ю. П. Лукашин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 415 с.

УДК 378.01

*Иголкин С.Л. – к.э.н. проф., Смольянинова И.В. – к.э.н. доц.,
Воронежский экономико-правовой институт*

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

THE INTRODUCTION OF INNOVATIVE TEACHING METHODS IN THE IMPLEMENTATION OF TRAINING PROGRAMS FOR MID-LEVEL PROFESSIONALS

Рассмотрены методы повышения качества обучения в системе среднего профессионального образования путем применения инновационных способов

Ключевые слова: инновации, образование, наука, методы обучения, эффективность образования

This paper discusses methods of improving the quality of teaching in secondary vocational education through innovative methods

Keywords: innovation, education, science, teaching methods, the effectiveness of education.

Вступление Российской Федерации на путь инновационного развития экономики обусловил модернизацию всех отраслей, в том числе и образовательной сферы. Бизнес-структуры, внедряющие в свою деятельность инновационные разработки, активно используют достижения науки, что является движущей силой для продвижения России по пути инновационного развития. Поэтому в условиях инновационной экономики необходимы преобразования в системе образования [1].

Цель любой образовательной системы является обучение, воспитание и развитие личности, а ее показателем служит позитивный результат, который сегодня в профессиональном образовании рассматривается через качественную подготовку специалиста. Система среднего профессионального образования не является исключением, а инновации являются неотъемлемой ее частью [2].

В настоящее время в системе российского образования в рамках разработок, внедрения и реализации инновационных процедур существует ряд проблем, которые связаны с определенными условиями существующей системы образования, которые своевременно необходимо решать с целью повышения качества образовательных услуг и качества обучения в целом.

Так, для решения указанных проблем, нами предлагаются, некоторые рекомендации, которые, возможно, послужат вспомогательным средством для достижения повышения инновационного потенциала отечественного образования при реализации программ подготовки специалистов среднего звена. Одним из инструментов повышения качества системы среднего профессионального образования выступает инновационный потенциал, внедрение и реализация которого в результате взаимодействия с наукой и бизнесом (также в качестве потенциальных работодателей) позволит повысить активность в рамках инновационных разработок основных компонентов национальной инновационной среды, которые, в свою очередь, обеспечат конкурентоспособность отечественной экономики на мировой арене. Анализ различных подходов к содержанию понятия «инновационный потенциал» позволил сделать вывод о том, что инновационный потенциал рассматривается как [3]: а) характеристика совокупности его ресурсов, способностей и возможностей; б) система, элементами которой выступают ресурсы, способности и возможности, основанные на их системном свойстве – трансформировать систему в новое качественное состояние (рисунок 1).

Как было отмечено выше, в настоящее время, в условиях реформирования отечественной системы образования, все большее значение имеют различные

инновационные процессы.

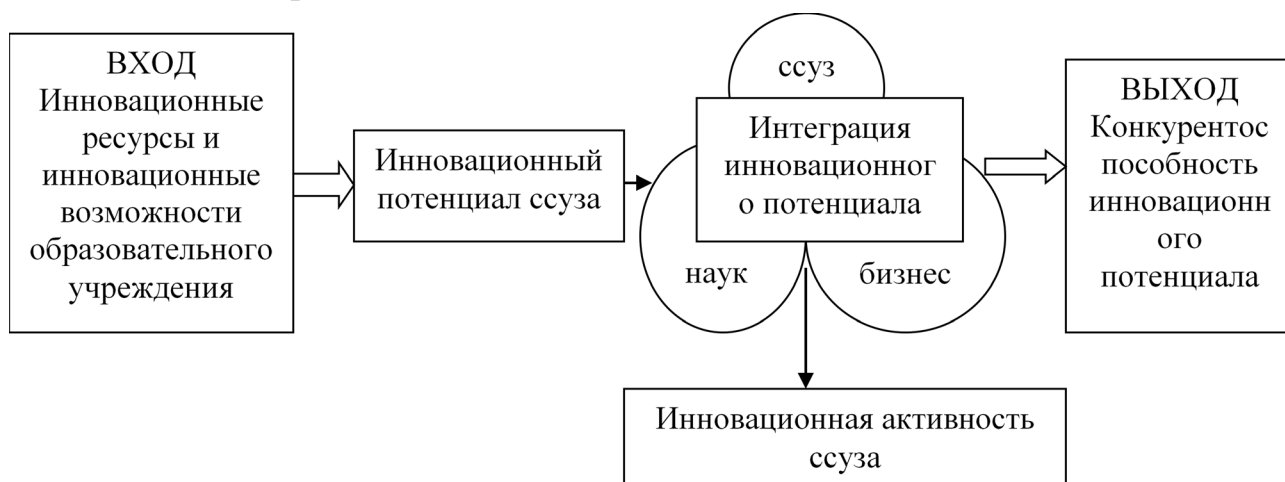


Рис. 1. Механизм реализации иновационного потенциала.

Иновационная деятельность в широком смысле подразумевает ряд взаимосвязанных видов работ, комплекс которых гарантирует возникновение действительных иноваций. Примером служат [4]: научно-исследовательская деятельность (результатом является реализация действительных иноваций: разработка нововведений, ноу-хау, различных изобретений и пр.); проектная деятельность (разработка на базе научных знаний иновационных проектов); образовательная деятельность (направление развития профессиональных навыков и опыта с целью реализации иновационных проектов).

Таким образом, можно сделать вывод, что «иновационное образование» на современном этапе – это образование, способное к саморазвитию, что приводит к совершенствованию всей системы образования, т.е. развивающее и развивающееся образование [5].

При этом к иновационным способам организации обучения в системе среднего профессионального обучения можно отнести:

- метод проектов. Данный метод позволяет студентам развивать и укреплять свои теоретические знания при практических разработках, наработывая опыт.
- метод сотрудничества и кооперирования. Данный метод позволяет наработывать и укреплять исследовательский, поисковый способ развития; применение мозговой атаки, сбор и обработка данных, анализ источников, эксперимент и т.д. позволяет повышать уровень теоретических и практических знаний исследовательским путем, что способствует накоплению опыта.

Для повышения эффективности обучения и заинтересованности студентов в получении профессиональных знаний в системе среднего профессионального образования, нами предлагается введение следующих компонентов на протяжении всего периода обучения. Начиная с первого курса, студентам предлагается вести дневник достижений, так называемое, портфолио достижений. Этот способ позволяет анализировать деятельность студента в течение всего периода обучения.

Конечно, базисным является традиционное обучение, однако, с применением компьютерных технологий (тестирование, различные тренажеры и пр.), позволяющих моделировать различные практические аспекты профессиональной деятельности. И, естественно, в заключении обучения происходит комплексная демонстрация студентом полученных умений и навыков на рабочем месте [6].

Также необходимо отметить такой инновационный метод обучения, как метод «Case-study». Метод кейс-стади может быть назван методом анализа и решения конкретных ситуаций. Сущность метода очень проста: учащимся предлагается описание конкретной ситуации, которую они должны осмыслить. Данное описание отражает определенную теоретическую и практическую проблематику, и аккумулирует определенный комплекс полученных студентами знаний за время обучения. Отметим, что сама проблема не имеет однозначных и односторонних решений, что еще больше заставляет студентов искать более изощренные пути решения данной задачи, применяя все свои приобретенные знания и умения. Поэтому при решении кейс-стади несколько правильных вариантов выхода из данной проблемы могут посоперничать друг с другом по истинности. Отметим немало важный метод инновации, необходимый для внедрения в рамки программы подготовки специалистов среднего звена,- это информатизация образовательного учреждения. На рисунке 2 отражены основные задачи оснащения образовательного учреждения информационными технологиями. Данный метод позволяет не только модернизировать информационную среду системы среднего профессионального образования, но и «держат» студентов в курсе последних информационных разработок в области изучаемой профессии.

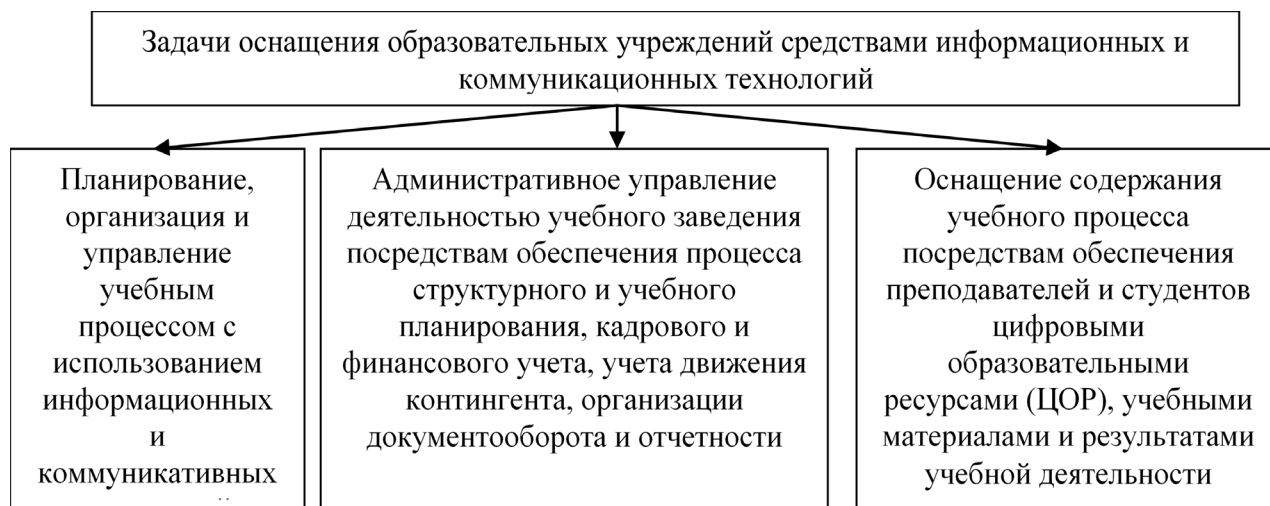


Рис. 2. Основные задачи оснащения системы СПО информационными и коммуникационными технологиями.

Применение в процессе обучения основных интерактивных методов обучения способствует развитию потенциала обучающихся, росту их кругозора, как в общекультурной, как и в профессиональной сфере. Отметим этапы,

которые проходит образовательное учреждение в рамках перехода к режиму инновационных реформ:

1. Осознание важности, необходимости и обязательности инновационных преобразований.
2. Формирование команды
3. Наличие мотивации и готовности преподавательского состава к осуществлению инновационной деятельности.
4. Проблемный анализ образовательного учреждения
5. Разработка проектной идеи совершенствования образовательной организации, подразумевающая выбор объекта модернизации, который должен исходить от необходимости конкретного образовательного учреждения и быть понятен всем участникам образовательного процесса.
6. Определение конкретных управленческих процедур по реализации разработанной идеи
7. Мониторинг первых шагов по реализации идеи с целью управления и коррекции (при необходимости) последующих координирующих действий.

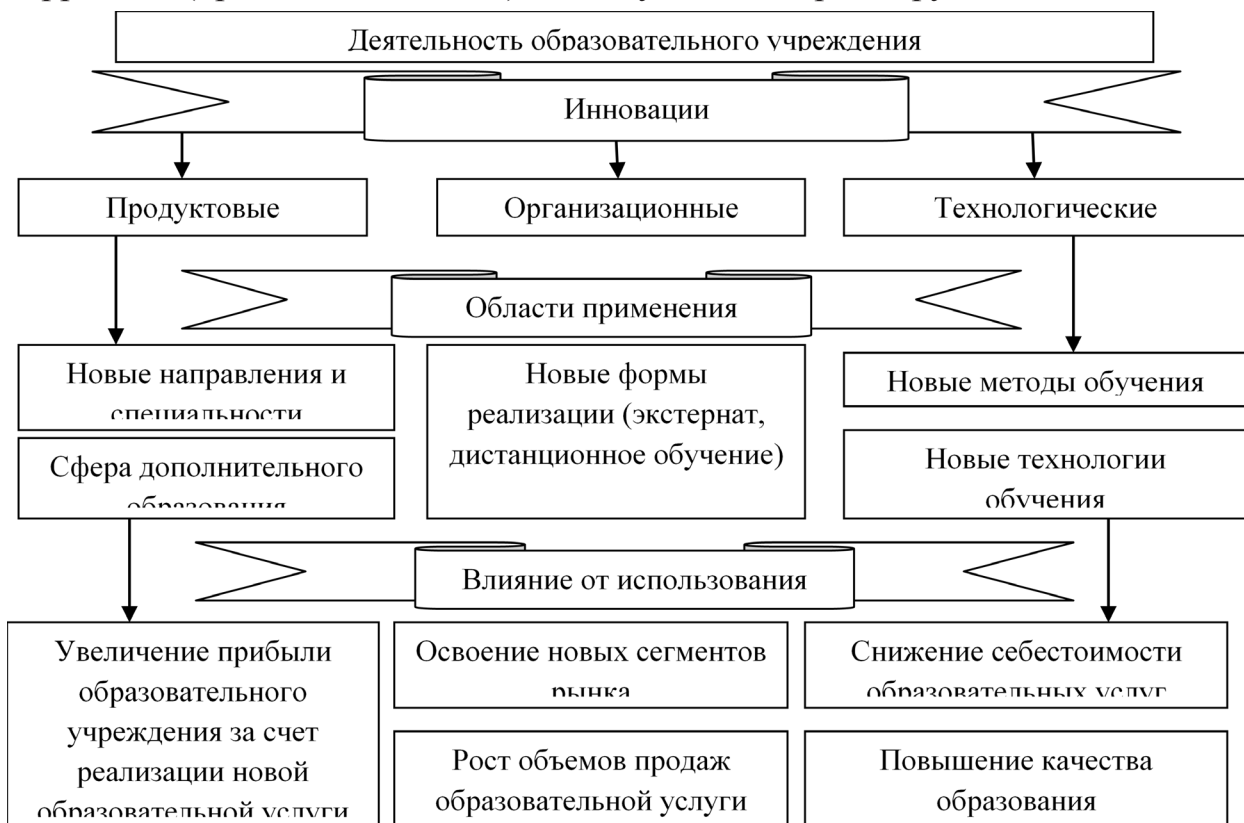


Рис. 3. Схема реализации инноваций в образовательном процессе посредством внедрения новых образовательных услуг.

Отметим, что основными методами внедрения и реализации инновационных преобразований в образовательном учреждении при подготовке специалистов среднего звена можно выделить следующие: разработка и реализация инновационных образовательных программ; совершенствование педагогических

технологий; совокупность методов, приемов и средств обучения; технологическое и организационное обеспечение. В процессе научного исследования мы систематизировали процесс внедрения инноваций, который представлен наглядно на рисунке 3.

Так, основными показателями оценивания нововведений в образовательном учреждении можно назвать следующие : общественная значимость (воздействие инновации на развитие системы образования в целом); полезность (практическая значимость инновационных процессов); реализуемость (реалистичность инновации и управляемость инновационных процессов); методическая разработанность (эксперимент, проверенная, обоснованная практика); возможность освоения инноваций потенциальными участниками (сложность и доступность технологии, новшества).

Также отметим, что внедрение и реализация инноваций в образовательный процесс при реализации программы подготовки специалистов среднего звена пока не имеют системного характера. В связи с этим данные механизмы все еще находятся на ступени новшеств и нововведений. Существует ряд факторов, препятствующих активизации инновационных процессов в отечественном образовании: отсутствие или весьма малая доля квалифицированных специалистов в области разработки учебно-методического обеспечения в системе среднего профессионального образования, в области разработок инноваций для внедрения в образовательный процесс; отсутствие единой информационной базы, а также механизма распространения разработок в области образовательных инноваций на всех уровнях: слабая система подготовки руководителей органов образования, способных квалифицированно внедрять инновационные процедуры в образовательный процесс.

Таким образом, применение инновационных методов обучения в системе среднего профессионального образования является актуальным и перспективным направлением, особенно в условиях постоянного совершенствования и развития системы российского образования.

Литература:

- 1. Сироткина Н. В.** Научно-производственные кластеры [Текст]: теория и практика управления российскими регионами / Н. В. Сироткина, Ю. А. Ахенбах. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2012. – 533 с.
- 2. Бозиев Р. С.** Инновационные процессы в национальном образовании [Текст] / Р. С. Бозиев // Педагогика. – 2006. - № 3. – С. 29-39.
- 3. Ракутько С. Ю.** Методы оценки инновационного потенциала вуза [Текст] / С. Ю. Ракутько // Труды вольно-экономического общества России. – 2010. – Т. 137. – С. 764-767.

4. **Шабарова М. Н.** Образовательные технологии среднего профессионального образования [Текст] / М. Н. Шабарова // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 4 – С. 91-92.
5. **Иголкин И. С.** Совершенствование механизма интеграции образовательных структур в условиях развития регионального рынка ВПО [Текст] / И. С. Иголкин, М. А. Шаталов // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. - № 2. – С. 25-29.
6. **Остапенко Р. И.** Управление учебно-исследовательской деятельностью студентов вузов посредством самодиагностики [Текст] / Р.И. Остапенко // Управление образованием: теория и практика. – 2014. - № 2 (14). – С. 24-29.

I. ТЕХНИКА

Эшматов М.М., Рузикулов А.Т.

Тепло утилизатор на тепловых трубах погруженных в псевдооживленный слой. 6

Короли М.А., Бадалов А.А.

К вопросу эффективности перехода на независимые схемы присоединения системы отопления 8

Мухаммад А.Х., Анджей О., Калдыбаев Н.

Математическая модель оптимизации логистики морской транспортировки сжиженного природного газа (СПГ) 12

Адылов Ч.А.

Разработка технологии брикетирования угольной мелочи с бентонитовой глиной и эремурусом 23

Дуйшеев С.Д., Жалалдинов М.М., Турабыев Ч.К.

Применения гидрофобных веществ для борьбы с зимней скользкостью в условиях автомобильных дорог Кыргызстана 27

Абдыкадыров А.Б., Касымов М.К.

«Инженердик графика» предметин окутуудагы маселелер 33

Исманов М.М., Нурмаматов А.Т.

Рабочие алмазные канаты камнерезных машин 36

Савченко В.В., Синявский А.Ю.

Предпосевная обработка лука-севка в магнитном поле. 41

Харченко В.В.

Инновационные технологии возобновляемой энергетики для социально-экономического развития удаленных территорий 45

II. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Жанибек кызы Ж.

Становление и развитие социальной работы 51

Бахрамжанова Н.М.

Содержание определений социальной политики в исследованиях зарубежных мыслителей. 54

Тажикова З.Б.

Фразеологизм – тил бирдиги 58

Сакиева С.С., Маматумаров А.Т.

“Адабий окуу” окуулугундагы элдик оозеки чыгармалардын мазмуну жана табияты 64

Нишанов Ч.Б.

Макал-лакаптарды жана накыл сөздөрдү кыргыз тилинен англис тилине жана орус тилине которуудагы лингвистикалык өзгөчөлүктөрү 69

Нишанов Ч.Б.

Лексические особенности пословиц и поговорок кыргызского, русского и английского народов 75

Джанибеков Т.Дж., Артыкова Ж.А. Чоюбекова А.

Роль интеграции предметов для современного школьного образования 80

Артыкова Ж.А., Артыкова Н.А.

Электрондук окуулук – келечектеги адистин маалыматтык маданиятын калыптандыруучу каражат 85

III. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Абдуллаева М.М., Игамназаров Р.П., Рахмонова Н.Б., Ибрагимова К.

Влияние оксигумата на превращение фосфолипидов семян пшеницы при прорастании 91

Абдуллаева М.М., Рахмонова Н.Б., Ибрагимова К.М.

Влияние оксигумата на фосфолипазную активность при прорастании семян хлопчатника 93

Бабеков А.У., Темирбаев К.Т.

Дары-дармек өсүмдүктөрдүн биологиялык мааниси жана алардын химиялык составы 96

Исаков Т.Э., Сайфудин кызы Н.

Математика сабагында электрондук ресурстарды колдонуунун айрым усулдары (7-класстын «алгебра» сабагынын мисалында) 101

Калмурзаева Р.Ш., Матаева Ж.Б.

Алай районунун аймагында болуп жаткан сел жана жер көчкү коркунучтары жана анын алдын-алуу мүмкүнчүлүгү 105

Эргашов С., Дилишатов Ө.У.

Түштүк фергана аймагынын Сох дарыясынын башталышындагы Зардалы өрөөнү (Зардалынын тарыхый-географиялык өзгөчөлүктөрү мисалында) . . . 109

Эргашов С., Дилишатов Ө.У., Козубаев С.

Лейлек районунун түндүк аймактарына Кайраккум суу сактагычынын таасири 113

IV. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ташбаев А.М.

Азык-түлүк базарында өсүмдүк өстүрүүчүлүк тармактарынын өнүгүү

деңгээли	117
Ташбаев А.М., Осмоналиева Д.А.	
Азык-түлүк базарынын өнүгүүсүнүн өзгөчөлүктөрү	125
Шаталов М.А., Ахмедов А.Э.	
Обеспечение устойчивого развития предприятий на основе совершенствования инвестиционной деятельности	130
Базиева А.М., Гыязов А.Т., Ахмаджанов М.А.	
Айыл чарба кооперативин оптималдуу башкаруу структурасын түзүү – өндүрүштүн эффективдүүлүгүн баалоону өнүктүрүү жолу	136
Баутин В.М., Шаталов М.А.	
К вопросу о необходимости реализации стратегии диверсификации в условиях нестабильности внешней среды	142
Базиева А.М., Гыязов А.Т.	
Адаптивная методика эффективного ведения деятельности кооперативов в аграрном секторе	148
Иголкин С.Л., Смольянинова И.В.	
Проблемы внедрения инновационных методов обучения при реализации программ подготовки специалистов среднего звена	153
Содержание (рус., кыр.)	160
Содержание (англ.)	163

I. ENGINEERING

<i>Eshmatov M.M., Ruzikulov A.T.</i>	
Heat exchanger heat pipe immersion in a fluidized bed	6
<i>Koroli M.A., Badalov A.</i>	
About effectiveness of the transition to independent schemes of the heating system	8
<i>Muhammad A.K., Andrzej O., Kaldybaev N.</i>	
The mathematical formulae for optimizing the logistics of marine CNG transportation	12
<i>Adylov Ch.A.</i>	
Develop of technology of briquetting coal powders with linkage by bentonite and powder of eremurus.	23
<i>Duishoev S.D., Zhalaldinov M.M., Turabyev Ch.K.</i>	
The use of hydrophobic substances to combat winter solkattu in the conditions of the roads of Kyrgyzstan.	27
<i>Abdykadyrov A.B., Kasymov M.K.</i>	
The problems in training the subject “engineering graphics”	33
<i>Ismanov M.M., Nurmamatov A.T.</i>	
Working diamond wire stone-cutting cars	36
<i>Savchenko V.V., Siniavskii A.Iu.</i>	
Pre-drill work on seeds of onion on magnetic field.	41
<i>Harchenko V.V.</i>	
Innovation technologies of the renewable energy for social and economic development of remote territories	45

II. HUMANITARIAN SCIENCES

<i>Zhanibek kyzy ZH.</i>	
Being and development of social politics	51
<i>Bakhramzhanova N.M.</i>	
Substance and contents of definition social politics in the investigation of forage sciences	54
<i>Tazhikova Z.B.</i>	
Phraseology – unit of language	58
<i>Sakieva S.S., Mamatumarov A.T.</i>	
«Reading of literary» people oral compositions contents and mash parts.	64
<i>Nishanov Ch.B.</i>	
Linguistic peculiarities of translation of kyrgyz proverbs, sayings and idioms into english and russian.	69

Nishanov Ch.B.

Lexical peculiarities of kyrgyz, russian and english proverbs and sayings75

Dzhanibekov T.Dzh., Artykova ZH.A. Choiubekova A.

Role of integration of subjects for modern school education80

Artykova ZH.A., Artykova N.A.

Electronic textbook is the resource of the formation of information culture of the future specialist85

III. NATURAL SCIENCES

Abdullaeva M.M., Igamnazarov R.P., Rakhmonova N.B., Ibragimova K.

Influence oxygenade for phospholipase activity in the germination of seeds of wheat91

Abdullaeva M.M., Rakhmonova N.B., Ibragimova K.M.

Influence oxygenade for phospholipase activity in the germination of seeds of cotton93

Babekov A.U., Temirbaev K.T

The herb of plants and biological meaning andof their chemical composition96

Isakov T.E., Sai`fudin kyzy N.

Some methods of use of electronic resources during math lesson (for example a lesson «algebra» 7-thgrade)101

Kalmurzaeva R.Sh., Mataeva ZH.B.

Processes of floods and landslides occurring in Alai region and their possible warnings.105

Ergashov S., Dilishatov O.U.

In the territory south of fergana valley in the river system Zardaly Soh (the example of the historical and geographical features of Zardaly).109

Ergashov S., Dilishatov O.U., Kozubaev S.

Influence of Kayrakkum storage pool on north territory of Leylek district.113

IV. ECONOMIC AND JURIDICAL SCIENCES

Tashbaev A.M.

Level of development of branches of plant growing in the food market.117

Tashbaev A.M., Osmonalieva D.A.

Features of development of the food market125

Shatalov M.A., Akhmedov A.E.

Sustainable development of enterprises by improving investing activities.130

Bazieva A.M., Gyiazov A.T., Akhmadzhanov M.A.

The compilation of the optimal structures of management of an agricultural

cooperative – the way to perfection for evaluating effectiveness of production . . .136

Bautin V.M., Shatalov M.A.

Justification diversification strategy of business structures in conditions of
instability environment142

Bazieva A.M., Gyzazov A.T.

The adaptive methodics for effective maintenance of activities of cooperative in the
agrarian sector148

Igolkin S.L., Smolianinova I.V.

The introduction of innovative teaching methods in the implementation of training
programs for mid-level professionals153

Contents (rus., kyr.)160

Contents (eng.)163

Адрес редакционно-издательского совета:

723503. г. Ош, ул. Исанова 79, Кыргызско-Узбекский университет. Международный научный журнал «Наука. Образование. Техника.», тел.: (03222) 4-87-22, 4-87-08; тел/факс 4-87-22, 5-70-55.

E-mail: mirlankasymov@gmail.com, ismanov1970@mail.ru.

Журнал зарегистрирован Министерством юстиции Кыргызской Республики (пр. №1770; рег. свид. № 387 от 23.06.1999 г.) и Национальной книжной палатой Кыргызской Республики (ISSN 1694-5220)

Номер подготовили: М.М. Исманов, М.К. Касымов.

Сдано в набор 23.11.2015. Подписано к печати 21.12.2015. Печать офсетная. Гарнитура «Times», шрифт 14.

Объем 19,17 усл. п.л. Заказ 7. Тираж 200 экз.