

ISSN 1694-5220

Министерство образования и науки
Кыргызской Республики

КЫРГЫЗСКО-УЗБЕКСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ БАТЫРАЛЫ СЫДЫКОВА

**НАУКА
ОБРАЗОВАНИЕ
ТЕХНИКА**

Международный научный журнал

№ 1 (70), 2021

Ош – 2021

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

- Райымбаев Ч.К.** - главный редактор, ректор Кыргызско-Узбекского Международного университета им. Б.Сыдыкова (КУМУ), доктор экономических наук
- Исманов М.М.** - заместитель главного редактора, проректор по науке КУМУ, доктор технических наук
- Самиева Ж.Т.** - ответственный секретарь, директор НИИ «Инновационные технологии» КУМУ, доктор биологических наук

Технические науки

- Абидов А.О.** - доктор технических наук, профессор
- Воробьев А.Е.** - доктор технических наук, профессор
- Кенжаев И.Г.** - доктор технических наук, профессор
- Мамасаидов М.Т.** - доктор технических наук, профессор
- Маруфий А.Т.** - доктор технических наук, профессор
- Мендекеев Р.А.** - доктор технических наук, профессор

Физико-математические науки

- Алымкулов К.А.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Джураев А.М.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Сатыбаев А.Дж.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Ташполотов Ы.Т.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Курбаналиев А.Ы.** - доктор физико-математических наук, профессор

Химико-биологические науки

- Жумабаева Т.Т.** - доктор биологических наук, профессор
- Мурзубраимов Б.М.** - доктор химических наук, профессор
- Смаилов Э.А.** - доктор биологических наук, профессор

Историко - философские науки

- Асанканов А.А.** - доктор исторических наук, профессор
- Балтабаева А.Т.** - доктор философских наук, профессор КУМУ
- Нурумбетов Б.А.** - доктор исторических наук, профессор
- Шарипова Э.К.** - доктор философских наук, профессор

Экономические науки

- Култаев Т.Ч.** - доктор экономических наук, профессор
- Кожошев А.О.** - доктор экономических наук, профессор
- Примов Э.Б.** - доктор экономических наук, профессор

Филологические науки

- Абдувалиев И.** - доктор филологических наук, профессор
- Зулпукаров К.З.** - доктор филологических наук, профессор
- Мадмарова Г.** - доктор филологических наук

Педагогические науки

- Бабаев Д.Б.** - доктор педагогических наук, профессор
- Сакиева С.С.** - доктор педагогических наук, профессор
- Момуналиев С.** - доктор педагогических наук, профессор

Юридические науки

- Базарбаев Э.Б.** - доктор юридических наук, профессор
Кокоева А.М. - доктор юридических наук, доцент
Кулдышева Г.К. - доктор юридических наук, профессор
Мурзаibraимов Н.Б. - доктор юридических наук, профессор

Медицинские науки

- Маманазаров Дж.М.** - доктор медицинских наук, профессор
Мамасаидов А.Т. - доктор медицинских наук, профессор
Шатманов С.Т. - доктор медицинских наук, профессор

Географические науки

- Низамиев А.Г.** - доктор географических наук, профессор
Камилова Л.И. - кандидат географических наук, доцент КУМУ
Обдунов Э.А. - кандидат географических наук, доцент

Учредитель:

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

Адрес редакции:

723503, Кыргызстан, г. Ош, ул. Исанова, 79
Тел./Факс: (03222) 4-20-79, 4-20-92, 5-53-45
E-mail: ismanov1970@mail.ru;
Web сайт: www.not.kg;
Подписной индекс: 77361

Журнал зарегистрирован в Национальной книжной палате Кыргызской Республики с присвоением международного шифра ISSN 1694-5220 от 15.01.2004 г.

Журнал «Наука. Образование. Техника» (НОТ) был основан в 1999 году, включен в систему российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Договор о размещении журнала «НОТ» в научной электронной библиотеке (НЭБ) РИНЦ, № 717-11/2015 от 12.11.2015 г. Двухлетний импакт-фактор по РИНЦ – 0,274.

Журнал входит в перечень научных и научно-технических периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Кыргызской Республики (ВАК КР) для опубликования результатов диссертационных работ по всем направлениям наук. Согласно постановлению президиума ВАК КР № 142 от 29.12.2020 г. журнал имеет 26 баллов.

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте НЭБ РИНЦ - elibrary.ru, КУМУ- not.kg.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Международный научный журнал «Наука. Образование. Техника» издаётся Кыргызско-Узбекским Международным университетом 3 раза в год. В нем публикуются основные результаты научных исследований (диссертационных работ) по 12 направлениям наук.

Статья может быть представлена на кыргызском, русском и английском языках, с подписью автора(ов). Одновременно со статьей автор(ы) направляет(ют) в редакцию подписанный **Лицензионный договор** на право использования научного произведения в журнале и **рецензию** ведущего учёного – доктора наук. Бланк договора и форма рецензии размещены на сайте журнала «Наука. Образование. Техника»: not.kg. Направляя статью в редакцию журнала «Наука. Образование. Техника», автор и авторы на безвозмездной основе передает(ют) издательству на срок действия авторского права по действующему законодательству Кыргызской Республики исключительное право на использование статьи или отдельной ее части (в случае принятия редакционным советом статьи к опубликованию) на территории всех государств, где авторские права в силу международных договоров Кыргызской Республики являются охраняемыми, в том числе следующие права: на воспроизведение, на распространение, на публичный показ, на доведение до всеобщего сведения и переработку (и исключительное право на использование переведенного и/или переработанного произведения вышеуказанными способами), на предоставление всех вышеперечисленных прав другим лицам.

Особое внимание следует обратить на требования к содержанию и оформлению статьи (размещены в конце данного номера и на сайте журнала not.kg), ясность и лаконичность стиля, точность и последовательность в изложении материала. Рукопись статьи структурно оформляется в следующей последовательности:

1. **УДК** (индекс по таблицам универсальной десятичной классификации), располагается слева сверху;
2. **Ф.И.О.** автора(ов), учёная степень и звание, должность, название организации располагаются справа сверху;
3. **Название статьи** (на кыргызском, русском и англ. языках) - на следующей строке, по центру страницы;
4. **Аннотация** (на кыргызском, русском и англ. языках) - на следующих строках, выравниванием по ширине страницы;
5. **Ключевые слова** (10-14 слов, не более двух строк) - на следующей строке;
6. **Основной текст статьи;**
7. **Выводы по результатам исследований;**
8. **Список литературы.**

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

Журнал распространяется по подписке через каталоги государственного предприятия «Кыргыз почтасы» (индекс – 77361), а также путем прямой редакционной подписки. Материалы следует направлять по адресу: 723503, г. Ош, ул. Исанова 79, Кыргызско-Узбекский Международный университет им. Б.Сыдыкова, 2-й учебный корпус. Редакция международного научного журнала «Наука. Образование. Техника».

Тел./факс: (03222) 4-20-64, 4-20-79, 5-53-45.

Web сайт: www.not.kg. E-mail: ismanov1970@mail.ru ; nurkyz.alisherovna78@bk.ru

**ОРИЕНТЕ БАССЕЙНИНИН ГЕОЛОГИЯЛЫК ТҮЗҮЛҮШҮНҮН
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

Жумушта Ориенте бассейнинин геологиялык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү жазылган. Ориенте бассейни синклиналдык жаа системасын камтуу менен Эквадордо жана Перунун түндүк-чыгышында, Колумбиянын түштүгүндө “чыгыш-батыш” сызыкта жайгашкан Vaupes Swell геологиялык фундаменталдык жааларынын ортосунда, түндүк Перунун Contoya жаасында жайгашканы көрсөтүлгөн. Ошол эле учурда, бассейн тике батыш чети менен олуттуу асимметрияны көрсөтөт, 5-10 ° бурчтагы структуралык чөгүү менен жана акырындык менен ылдый түшүүчү чыгыш чети менен, 2 ° тан төмөн. Бассейнин ичиндеги жаракалар менен бүктөмдөрдүн тыгыздыгы жана амплитудасы бассейнин түштүк бөлүгүнө карай кыйла төмөндөйт. Ошол эле учурда, бассейнин туурасы түндүктө бир кыйла төмөндөйт (Vaupes Arch бассейнине жакындаганда), ал эми структуралык деситтин жогорулашы “юры-мела” мезгилинин кеңейишинин натыйжасында жана андан кийин үчүнчү жайдагы чектелген тектер менен кысылган мезгил. Чыгышта, континенттик калканда бул бассейнин чөкмө чөкмөлөрүнүн калыңдыгы төмөндөйт, ал эми батыш тарабында (үчүнчүгө чейинки өсүмдүктөрдү субандия зонасынын күндүзгү бетине жакындаганда) суюлгандыгы жөнүндө бир аз далилдер бар “юры-мела” мезгилинин регионалдык кендеринин - төмөнкү үчүнчү мезгилдердин, текченин сырткы четинен «коюлангышынан» айырмаланган, бул тереңдикте гранит интрузияларына таянган.

Негизги сөздөр: *Ориенте бассейни; жайгашышы; түзүлүшү; пайда болуусу; эволюция.*

ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ БАССЕЙНА ОРИЕНТЕ

В работе представлено описание геологического строения бассейна Ориенте. Показано, что бассейн Ориенте включает в себя ту часть системы задуговой синклинали, которая располагается в Эквадоре и на северо-востоке Перу, между геологическими фундаментными дугами Vaupes Swell, расположенными по линии «восток – запад» в южной Колумбии, и дугой Contoya - на севере Перу. При этом бассейн демонстрирует значительную асимметрию с более крутым западным краем, характеризующимся структурным падением под углом 5-10° и более полого опускающимся восточным краем, с падениями под углом менее 2°. Плотность и амплитуда внутрибассейновых сбросов и складок существенно уменьшаются к южной части бассейна. При этом ширина бассейна значительно уменьшается к северу (по мере приближения к расположенному поперечно бассейну Vaupes Arch), а увеличенная структурная десвита – это результат расширения периода «юры – мела» и последующего сжатия стесненными горными породами в третичный период. К востоку, на континентальном щите, мощность осадочных отложений этого бассейна уменьшается, тогда как на западной стороне (по мере приближения к до третичным выходам на дневную поверхность субандской зоны) появляются немногочисленные свидетельства утончения региональных отложений мелового - нижнего третичного периодов, отличного от «утолщения» на внешнем краю шельфа, которое, вероятно, опирается в глубине на гранитные интрузии.

Ключевые слова: *бассейн Ориенте; расположение; строение; образование; эволюция.*

FEATURES OF THE GEOLOGICAL STRUCTURE OF THE ORIENT BASIN

The description of the geological structure of the Oriente basin is presented. The Oriente Basin is shown to include that part of the back-arc syncline system located in Ecuador and northeastern Peru between the Vaupes Swell geological basement arcs in the east-west line in southern Colombia and the Contoia arc in northern Peru. At the same time, the basin demonstrates significant asymmetry with a steeper western edge, characterized by a structural dip at an angle of 5-10 ° and a more gently descending eastern edge, with a dip of less than 2 °. The density and amplitude of intra-basin faults and folds significantly decrease towards the southern part of the basin. At the same time, the width of the basin decreases significantly to the north (as it approaches the transverse Vaupes Arch basin), and the increased structural deformation is the result of the expansion of the Jurassic-Cretaceous period and subsequent compression by constrained rocks in the Tertiary period. To the east, on the continental shield, the thickness of the sedimentary deposits of this basin decreases, while on the western side (as we approach the pre-Tertiary outcrops to the day surface of the Subandian zone), there is little evidence of thinning of regional deposits of the Cretaceous - Lower Tertiary periods, different from the "thickening" by the outer edge of the shelf, which probably rests in depth on granite intrusions.

Key words: Oriente basin; location; structure; formation; evolution.

Introduction. The Oriente Basin covers an area of approximately 100,000 km² and constitutes only a small part of the Subandan foothill basin system, which extends for more than 6400 km from Venezuela to Argentina [1, 2].

All of these basins formed in the Tertiary period between Precambrian (Brazil and Guyana) geological shields in the east and active "Andean" magma arcs and injections / orogens in the west. The topic of the configuration and development of the tectonic plate goes beyond the scope of the issues under consideration, but, in a simplified way, arc and back-arc synclines that are their continuation are the result of a complex stepwise movement of the oceanic (Pacific) Nazca plate along faults in an eastward direction, as well as its creeping onto the continental South American plate.

Main part. The Oriente Basin includes that part of the back-arc syncline system located in Ecuador and northeastern Peru between the Vaupes Swell geological basement arcs in the east-west line in southern Colombia and the Contoia arc in northern Peru (Figure 1).

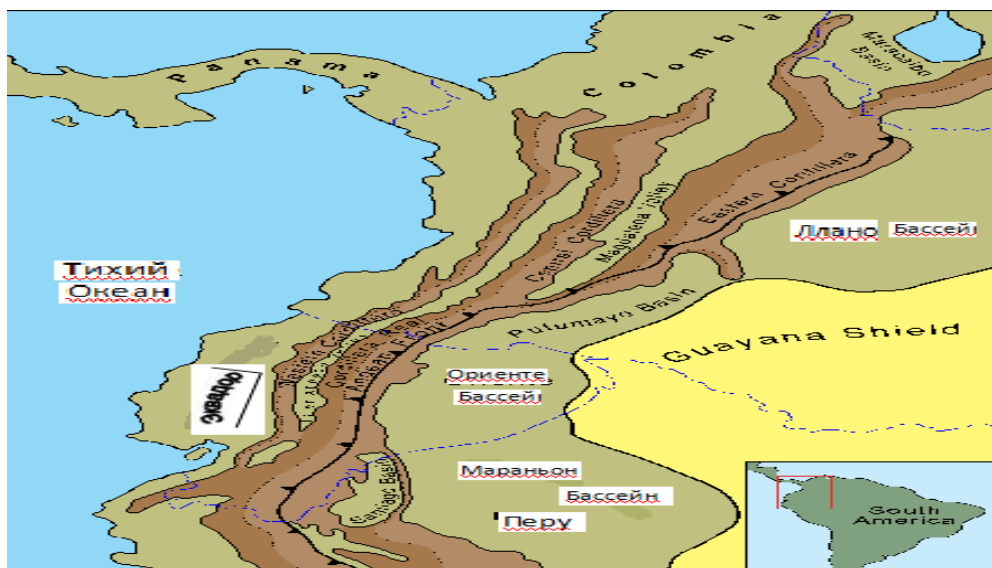


Figure 1 - Layout of the Oriente basin

The basin exhibits significant asymmetry, with a steeper western edge characterized by a structural dip at an angle of 5-10 ° and a gently sloping eastern edge, with a dip of less than 2 °. The axis of the basin in Ecuador decreases from north to south with a depot center in the very north of Peru, which contains over 5000 m Tertiary-Cretaceous deposits.

In this area in Ecuador, there is a network of regional tectonic elements:

- main magma arc (Eastern Cordillera);
- back arc faults / orogens with pre-Tertiary exposure to the day surface (suband zone);
- the relatively undeformed basin of the Tertiary foothills (Oriente basin);
- stable Precambrian continental block (Guyana shield). In all zones, the main structural trends develop along the north-south line.

The basin itself does not have a simple synclinal axis, and low-relief anticlinal folds distort its axis (especially in the shallow northern part) and form an axial plane about 50 km wide, separating the gently lying eastern edge from the steeper western edge.

The density and amplitude of intra-basin faults and folds significantly decrease towards the southern part of the basin. At the same time, the basin width decreases significantly to the north (as it approaches the transverse Vaupes Arch basin), and the increased structural desite is the result of the expansion of the Jurassic-Cretaceous period and subsequent compression by constrained rocks in the Tertiary period.

To the east, on the continental shield, the thickness of sedimentary deposits of this basin decreases, while on the western side (as we approach the pre-Tertiary outcrops to the day surface of the Subandian zone), there is little evidence of thinning of regional deposits of the Cretaceous - Lower Tertiary periods (Campbell, 1970), different from "thickening" at the outer edge of the shelf, which probably rests in depth on granite intrusions (Figure 2).

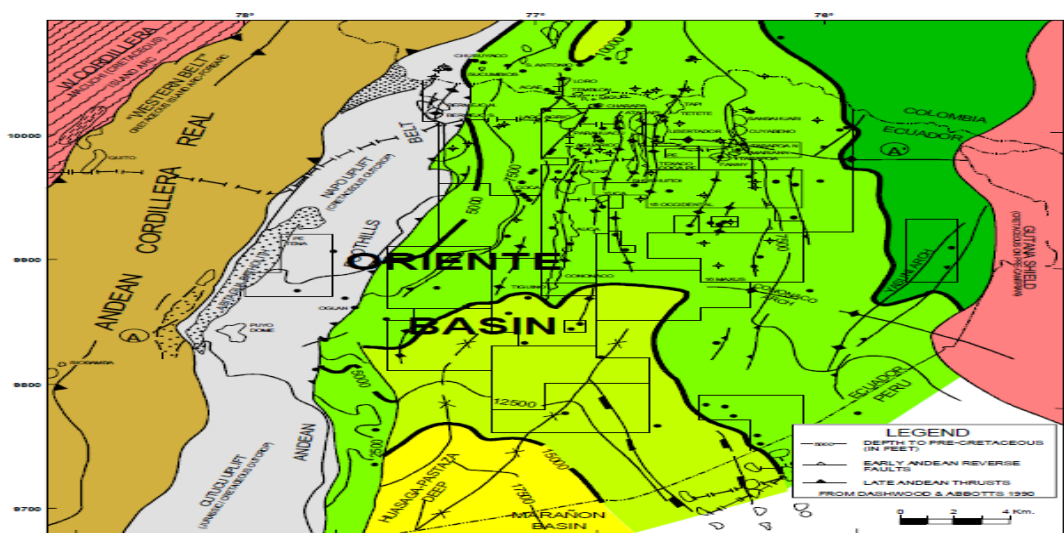


Figure 2 - Tectonic structure and location of oil wells

This deep relief zone may have served as a limitation of marine circulation, and the lack of oxygen on the shelf contributed to the formation of organic-rich Napo oil source rocks during periods of small inflow of clastic rocks from the east [3-5].

During the Cretaceous, the proto-basin of the Oriente deepened westward towards the oceanic

coastal sea, which later became part of it.

Sedimentary bedding, with a few exceptions of some regressive sandstones, is exclusively marine in nature and rests on a solid shelf fed by sedimentary deposits coming from the east.

Breaks and faults. Pre-Cretaceous faults were accompanied by significant widening on large-scale normal north-south faults, but extensive peneplain formation must have occurred prior to the last Lower Cretaceous deposition, as evidenced by the angular mismatch between the base Hollin Formation and the corresponding regional Cretaceous thicknesses.

Throughout the entire Middle and Early Upper Cretaceous, on most Pre-Cretaceous, the formation of normal steeply dipping faults along the north-south line continued, but to a much lesser extent, as did the movement of sedimentary rocks, and the formation of an early series of structures of a wavy sedimentary basement (structural type I). On seismograms, these normal faults are occasionally observed just above the lowest Napo.

The first signs of compression caused by the Campanian capture of the coastal extreme oceanic sea and the collision of the Macuchi-South American plate arc are found in the pre-Astrichtian uplifted Napo Rise and in the successive westward truncation of the Napo sedimentary deposits.

The movement along the faults of the Nazca plate, accompanied by collision and compression, during the Paleocene - Oligocene period caused the uplift and erosion of the roof of the Western Cordilleras, the supply of the main molasse for the first time from the west, and the reverse movement on part of the early faults along the north-south line, in particular, on the western edge, rapidly sinking basin Oriente.

As a result, a number of Early Andean longitudinal structures were formed - anticlines with wings hanging over the upthrust faults, with a total fault height of no more than 100 m (structural type 2). These faults overlap the uppermost Tena and sometimes the uppermost Tiyuyacu, but are clearly no larger than the latter in cross section.

Continued faulting, collision and compression culminated in crustal uplift during the Late Miocene - Pliocene period, eroding the top of the Eastern Cordilleras and resuming eastward molasse supply.

The main reverse faults and thrust faults, often along old pre-Cretaceous normal faults along the north-south line, were concentrated in the Subandian zone, but were also observed at the eastern edge of the foothill basin.

Conclusion

The considered structure of the Oriente basin suggests its potentially high oil-bearing capacity, possibly complicated by numerous water inflows.

Literature:

1. **Vorobiev, A.E.** Features of the geological structure and the solution of environmental protection problems in the fields of the Oriente basin (Ecuador) [Text] / A.E. Vorobiev, M.T. Zaruma. - M.: International Publishing Center "Ethnosocium", 2013. - 170 p.
2. **Vorobiev, A.E.** Improvement of environmental protection methods for the development of flooded oil fields in Ecuador [Text] / A.E. Vorobiev, M.T. Zaruma. - M.: Publishing house "Sputnik", 2009. - 161 p.
3. **Vorobiev, A.E.** Geocological and geochemical aspects of the oil geology of the Oriente basin in Ecuador [Text] / A.E. Vorobiev, M.T. Zaruma // Materials of the VII International conference "Resource-producing, low-waste and environmental technologies of subsoil development". - M.: RUDN, 2008. - Pp. 212-214.

4. **Vorobiev, A.E.** Technological and environmental aspects of the flooded Amo, Daimi, Ginta and Iro fields in Ecuador [Text] / A.E. Vorobiev, M.T. Zaruma // Proceedings of the VII International Conference "Resource-producing, low-waste and environmental technologies of subsoil development". – М.: RUDN, 2008. - Pp. 110-111.
5. **Vorobiev, A.E.** Some ecological and geochemical aspects of oil geology of the Oriente basin in Ecuador [Text] / A.E. Vorobiev, M.T. Zaruma // Materials of the III International conference "Mining, oil, geological and geocological education in the XXI century". – М.: RUDN, 2008. - P. 127-130.
6. **Vorobiev, A.E.** Geocological methods for reducing sand and water inflow in the development of flooded oil fields in Ecuador [Text] / A.E. Vrobyov, Z.T. Martin // Science. Education. Technics. - Osh: KUU, 2020. - №3. - Pp. 19 - 25.

Поступила в редакцию 05.01.2021 г.

УДК 622.272: 502

Воробьев А.Е.

д.т.н., профессор Российского университета дружбы народов, Россия

Дьяченко В.В.

д.г.н., проф. Новороссийского филиала Кубанского гос. технологичес. универ., Россия

Мадаева М.З.

доцент Грозненского государственного нефтяного универ., Чеченская Республика, Россия

КЕНДЕРДИН ТҮНДҮК КАВКАЗДЫН ТООЛУУ АЙМАКТАРЫН ЧАҢ МЕНЕН БУЛГАШЫ

Жумушта Түндүк Кавказдын тоолуу аймактарынын кендерден чыккан чаң менен булганышынын өзгөчөлүктөрү изилденген. Жер үстүндөгү чаңдын таркалуу механизми метеорологиялык шарттардын негизде аныкталган, (роза жана шамалдын интенсивдүүлүгү, атмосфералык басымдын чоңдугу), ошондой эле рельефтик факторлор (тоолор жана капчыгайлар), чаңдын физико-механикалык касиеттери изилденген. Минералдык чаңдардын жер үстүнө түшүшү негизинен гравитациялык (65 %), электродинамикалык (10 % -чейин) жана турбуленттик (5 %) кубулуштардын, ошондой эле жамгыр жана тумандын (20 % - чейин) негизинде болот. Чаңдын таркалышынын геохимиялык законченемдүүлүктөрү негизинен тоо-кен өндүрүшүндөгү жана жараянындагы кээ бир жумуштар менен байланышкандыгы көрсөтүлгөн. Кендерге жакын аймактарда чаң менен жер кыртышынын булганышынын эволюциясына, нано бөлүкчөлөрдүн ролун жана өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен талдоо жүргүзүлгөн. Ага чектеи аймактардагы топурактын чаң менен булгануу эволюциясы талданып, нанобөлүкчөлөрдүн ролу жана өзгөчөлүктөрү чагылдырылган. Кендерден чыккан жана алыска таркала турган чаңдын нано бөлүкчөлөрүнүн морфологиялык касиеттерине эсептөө жүргүзүлгөн.

Негизги сөздөр: чаңдын таркалышы; жер үстү атмосферанын мүнөздөмөсү; жердин тоо рельефти; нано бөлүкчөлөр; миграция.

ПЫЛЕВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ НАГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА РУДНИКАМИ

В работе исследованы особенности пылевого загрязнения нагорных территорий Северного Кавказа полиметаллическими рудниками. Обоснован механизм пылевого рассеяния в приземной атмосфере, основанный на проявлении метеорологических условий (роза и интенсивность ветров, величины атмосферного давления), рельефных факторов (горы и ущелья), а также физико-

механических свойств пыли. Показано, что выпадение минеральной пыли из приземной атмосферы происходит за счет гравитационного (65 %), электродинамического (до 10 %) и турбулентного (5 %) осаждения, а также вымывания дождевыми осадками и туманами (до 20 %). Установлено, что геохимические закономерности пылевого загрязнения, представленные в виде зональной структуры техногенных геохимических ареалов рассеяния, связаны с отдельными производствами или процессами горных работ. Проанализирована эволюция пылевого загрязнения почв прилегающих территорий, с выделением роли и особенностей наночастиц. Осуществлен учет морфологических свойств наночастиц выделяемой пыли, которая имеет значительную дальность перемещения в приземной атмосфере, существенно увеличивающей площадь загрязнения прилегающих территорий полиметаллическими рудниками.

***Ключевые слова:** выбросы пыли; характеристики приземной атмосферы; нагорный рельеф местности; наночастицы; миграция.*

DUST CONTAMINATION OF UPLAND AREAS OF THE NORTH CAUCASUS BY MINES

The features of dust pollution of the upland territories of the North Caucasus by polymetallic mines are revealed. The mechanism of dust scattering in the surface atmosphere, based on the manifestation of meteorological conditions (rose and the intensity of winds, the value of atmospheric pressure), relief factors (mountains and gorges), as well as the physical and mechanical properties of dust, has been substantiated. It is shown that the fallout of mineral dust from the surface atmosphere occurs due to gravitational (65%), electrodynamic (up to 10%), and turbulent (5%) deposition, as well as washout by rainfall and fog (up to 20%). It has been established that the geochemical patterns of dust pollution, presented in the form of the zonal structure of technogenic geochemical dispersion areas, are associated with individual industries or mining processes. The evolution of dust contamination of soils in the adjacent territories is analyzed, highlighting the role and characteristics of nanoparticles. The morphological properties of the emitted dust nanoparticles, which have a significant range of movement in the surface atmosphere, significantly increasing the area of contamination of adjacent territories by polymetallic mines, has been carried out.

***Key words:** dust emissions; characteristics of the surface atmosphere; mountainous terrain; nanoparticles; migration.*

Introduction. The main object of the study was dust emissions from the Sadonsky polymetallic mine (Figure 1), located in the upper reaches of the Alagirsky gorge, in the territory of North Ossetia (RF), as well as atmospheric migration and distribution of dust over adjacent territories, with subsequent deposition and evolution in soils.



Figure 1 - The adit of the Sadonsky polymetallic mine

Dust emissions from the enterprises of the mining-processing complex should be investigated by the mapping method [1-4], which allows to identify the areas of technogenic soil contamination by mineral dust precipitated from the surface atmosphere.

Dust scattering mechanism in the surface atmosphere. When studying the dynamics of the formation of changes in the quality of the surface atmosphere (both in space and in time), i.e. pollution caused by dust emissions from the Sadonsk lead-zinc plant, it was taken into account that these processes are significantly influenced by the relief of the location, the existing features of the existing meteorological parameters, as well as the properties of the dust itself [5].

The mountainous region under consideration is characterized by a pronounced gorge of the territories, at the base of which, as a rule, a river flows, and on the river terraces, almost all surface infrastructure of mining is located. The Alagir Gorge (Figure 2) has a pronounced ravine relief, which can be considered a kind of wind tunnel, in which air masses mainly rise up into the mountains during the day, and, on the contrary, descend from the mountainous part to the plain zone at night.



Figure 2 - Beginning of the Alagir Gorge (North Ossetia, RF)

In the course of field studies, it was revealed that the average wind speed in the Alagir Gorge during the daytime ranges from 2.8-4.5 m/s. The altitude of the airspace of the Alagir Gorge, within which the main negative changes occur under the influence of dust emissions from mining enterprises and their accompanying infrastructure, according to the author's observations, is taken equal to 2000 m. As a result of the carried out field studies, the dynamics of changes in the dust content in the No.22 of the Arkhonsky mine in the air of the gorge during daylight hours (Figure 3).

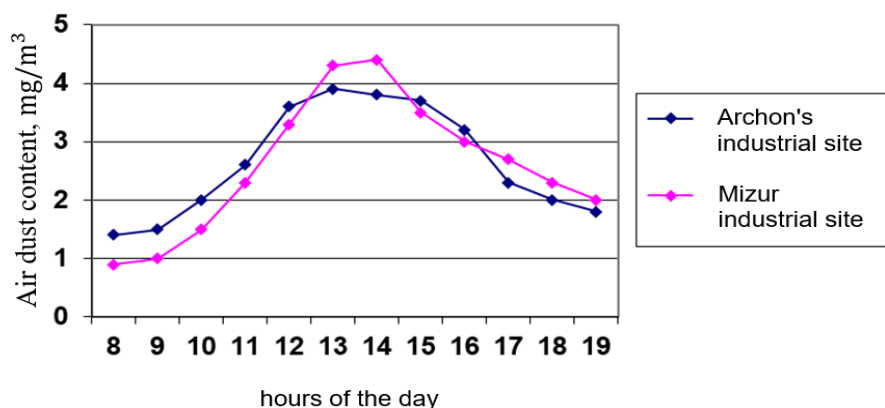


Figure 3 - Dustiness of air in the surface layer of the atmosphere during daylight hours

The processing of the data of the carried out measurements along the vertical by the method of mathematical statistics revealed an explicit correlation dependence of the dust content of the surface air along the height, which is expressed by the formula:

where: - respectively, dustiness of the air at the height and at the level of the mouth piece. No. 22, mg / m³;

H - sampling height above the mouth piece, m;

l is the base of the natural logarithm.

Subsequently, a pronounced dependence of the dust content of the near-ground atmosphere at dusty surfaces at various air velocities was experimentally established (Fig. 4).

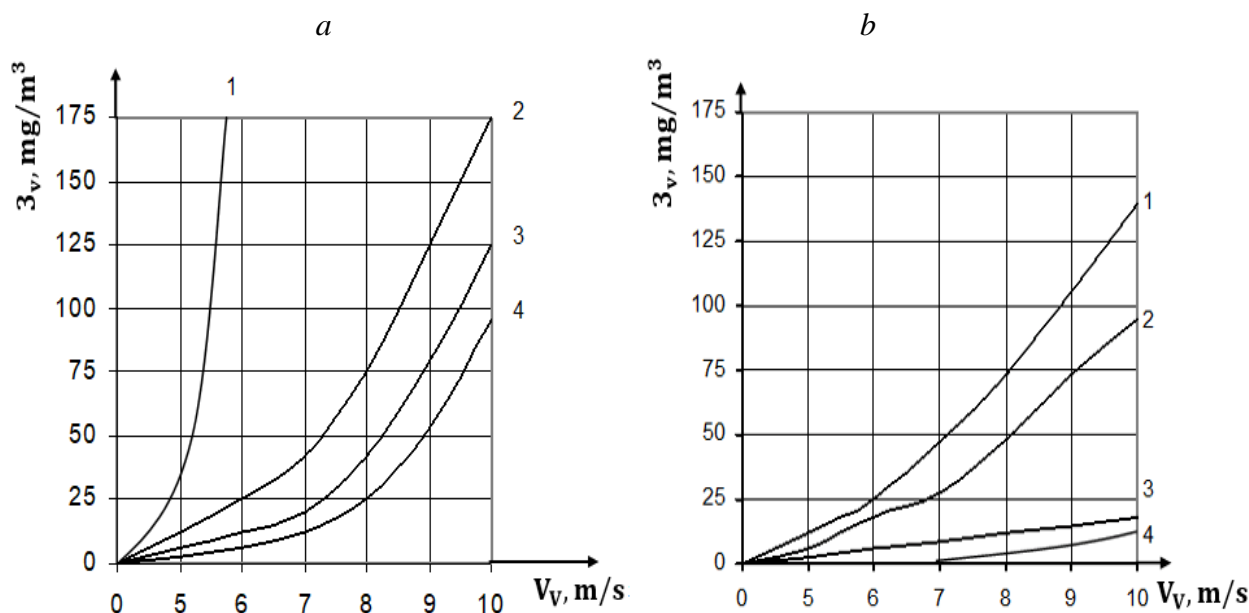


Figure 4 - Curves of changes in air dust content S_v from unorganized sources (dusty surfaces) at a wind speed V_w , depending on:

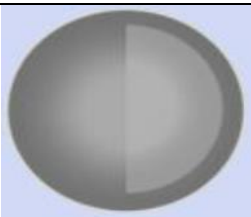
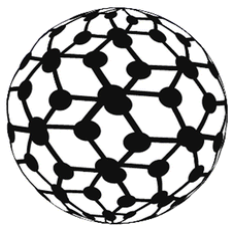
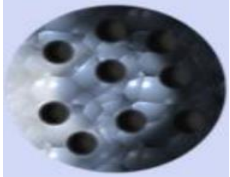


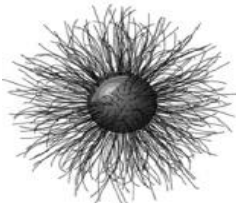
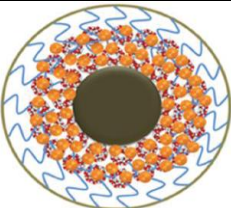
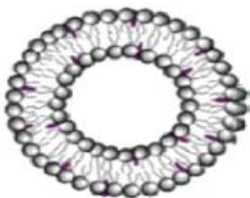
a - from the starting material, humidity 0.1 ÷ 0.2%: 1 - heaped ore with $f = 12 \div 14$; 2 - skarnated marbles, $f = 13 \div 15$; 3 and 4 - hornfelses, $f = 13 \div 15$ and $f = 18 \div 20$;

b - from dust moisture (skarn marbles with $f=16\div 20$): 1-0-1%; 2- 3- 4%; 3- 5- 6%; 4-7- 8%.

In the course of the carried out field studies, it was found that the processes of emission and subsequent transfer of dust in the surface atmosphere primarily depend on a combination of meteorological (including wind rose and pressure), which have a probabilistic nature in time and space, and relief factors (mountains and gorges), as well as from some physical and mechanical characteristics of the directly emitted dust and the surface atmosphere (including their electrokinetic parameters).

There is a pattern of dust falling out by size and weight. When studying particles emitted by mining enterprises and metallurgical plants, mineral dust, of particular interest are its nanoscale fractions, which have a very significant dispersion range (up to 4-6 thousand km laterally), and which are much more rapidly subject to biochemical transformation in soils. According to the geometric shape, we have identified several types of mineral nanoparticles emitted by quarries, mines and metallurgical plants (Table 1).

Table 1 - Variety of forms of mineral nanoparticles

No.	Name of nanoparticles	Geometric the form	No.	Name of nanoparticles	Geometric the form
1	Layered spherules, globules or nanospheres		4	Nanofullerenes	
2	Porous silicates		5	Polyhedra	
3	Nanostar			Wire nanospheres	
4	Magnetic nanoparticles		6	Nanotori	

Over time, mineral nanoparticles of dust fall out of the surface atmosphere due to gravitational (65%), electrodynamic (up to 10%) and turbulent (5%) deposition, as well as washout by rainfall and fog (up to 20%). In this case, the quantitative value of the coefficient of the deposition rate of particles of mineral dust emitted by mining sources is determined as a numerical ratio between the value of the deposition rate of particles (determined by their size and mass) and the average value of the wind speed, mathematically expressed based on the Stoke law.

It was also experimentally established that the behavior of dust nanoparticles in the surface atmosphere, in addition to the factors considered above, is primarily influenced by their morphology (flatness, sphericity, aspect ratio, etc.) [6]. It should be noted that nanoparticles with a high aspect ratio include nanotubes and nanowires of various shapes (such as spirals, zigzags, ribbons, and possibly nanowires with a diameter that varies with length). Nanoparticles with small aspect ratio morphology include spherical, oval, cubic, prismatic, spiral, or columnar shapes. Here we demonstrate that the shape of nanoparticles is one of the critical factors during their migration in the near-ground atmosphere, which modulate the magnitude of the movement velocity and the deposition mechanism.

In addition, it seems important that nanoparticles entering the surface atmosphere from mines can take different forms and their interaction with air (during air migration), water, soil, and biota, respectively, can dramatically change at the interface.

In addition, it was found that the real values of the deposition rate of mining (mineral) dust varied depending on the season of the year (for example, the highest levels of dust pollution were observed in the spring months).

Dust contamination of soils in adjacent areas. Almost all mineral dust precipitated from the surface atmosphere (which consists mainly of Zn, Pb and Cu sulfides, oxides SiO₂, FeO, Fe₂O₃, Al₂O₃, etc., as well as carbonates CaCO₃ and MgCO₃ composing ores and rocks of the developed Sadonskoye deposit) is deposited by soils, which significantly alters the existing, evolutionarily developed, their geochemistry, forming, over time, pronounced areas of technogenic pollution. So, in addition to natural halos associated with the natural destruction and dissolution of ore bodies, here in the territories adjacent to mines and quarries, processing plants, technological roads [7-9], tailings and metallurgical plants and their cake and sludge dumps, significant zones of soil pollution were formed, alluvial deposits, surface and groundwater. This is the cumulative result of all stages of exploration, mining, transportation and concentration of ores, as well as wind transport from the surfaces of tailings dumps and beaches, discharge (especially actively until 1984) of sludge from the Mizur concentration plant, etc.

Previously, it was believed that the area of mining and industrial soil pollution (with dangerous levels of chemical elements) in the North Caucasus has reached 40 km². We have found that this pollution is much larger. Thus, we identified lithobiogeochemical anomalies of profile elements with an area of up to a thousand square kilometers, and their boundary was shifted east of the metallurgical plants of Vladikavkaz, to Ingushetia and Chechnya, although the developed deposits of polymetals themselves are located at 5060 km to the west and south (Figure 5).

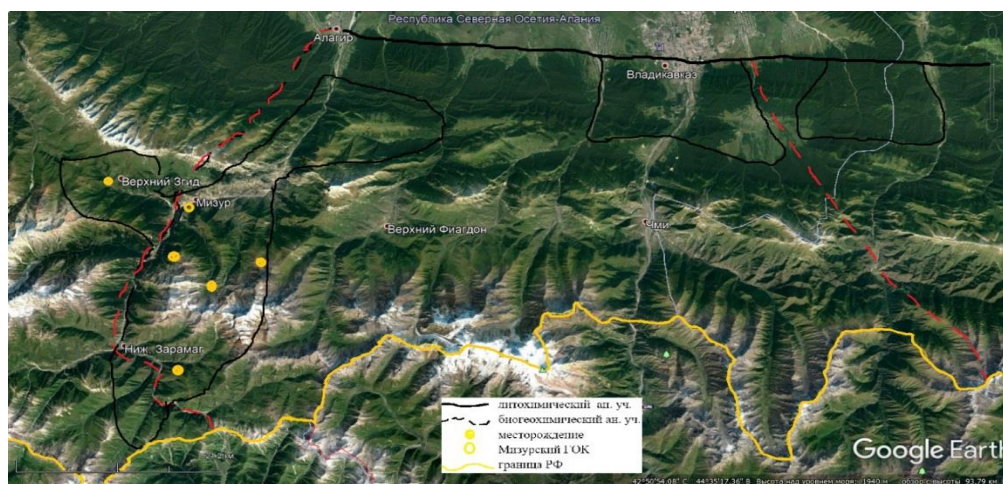


Figure 5 - The area of dispersion of chemical elements from the Sadonsky mine

Attention is drawn to the averaged morphology and structure of the technogenic anomalies identified in the soils. So, in the zone of extraction and enrichment of polymetals, their anomalies cover the area not only of the allotments themselves, but also the entire valley of the river. Ardon in its mountainous part. At the same time, there is a geochemical regularity of dust pollution common

for mining regions, presented in the form of a zonal structure of technogenic geochemical dispersion halos, clearly associated with individual production or mining processes. So, in the implementation of technological processes of mining the main (Zn and Pb, as well as My W) and accompanying (Cu, Fe, Ag, As, etc.) metals contained in the ores of developed polymetallic and molybdenum deposits through dust emissions and subsequent sedimentation of mineral dust, accumulate, as a rule, in the central parts of geochemical anomalies. During further processing of mined ores (concentration and metallurgical processing), characterized by a deeper destruction of the mineral matrices of metal ores, the separation of the emitted dust particles is carried out by capturing them by air flows, transferring them to the peripheral parts of the pollution areas, as a result of which the area of geochemical anomalies increases significantly.

At the same time, submeridional soil anomalies of Zn, Cu, Ag, Pb, W and Mo replace each other, partially overlapping and forming a continuous anomalous area, expanding due to polymetallic deposits in the left and right banks of the North Jurassic depression zones.

It should be noted that the anomalous site of technogenic geochemical soil pollution, located south of Vladikavkaz, on both banks of the river. Terek, has an isometric area, and is more complex (since it includes the same chemical elements, as well as additionally W and Cd). The core of this anomalous area is formed by the anomaly of cadmium and all other trace elements, adjacent to the city of Vladikavkaz from the south. Moreover, cadmium, due to concentration by technological processes of processing, with dust emissions into the surface atmosphere, has here the highest concentrations in the entire North Caucasus (including the field being developed itself).

Conclusion:

1. The analysis of all the received and collected information speaks in favor of the aerial mechanism for the spread of dust pollution and the formation of anomalous areas of geochemical pollution in the adjacent territories;

2. First, along the river. In Ardon, the spread of mineral dust, formed as a result of mining, transportation and enrichment of ore, is observed by valley winds. As a result, a linearly oriented anomalous area was formed here, expanding in the North Jurassic depression in the zone of polymetallic deposits;

3. Secondly, geochemical anomalies to the south of Vladikavkaz cannot have any other genesis except as an aerial spread of gas and dust emissions from metallurgical plants, which leads to the formation of an anomalous area of hundreds of km² and the achievement of high 2000 m;

4. Thirdly, this anomalous area has a pronounced temporal dynamics, which we found when comparing with the results of previous studies. Fourth, this rather huge area of lithobiogeochemical anomalies is mainly formed due to aerial fallout and combines both lithochemical anomalous areas with a similar set of trace elements (quite consistent with the existing type of mineralization and the profile of open pits, mines, and metallurgical plants). It is this territory of biogeochemical anomalies that reflects a real, albeit mostly low-contrast, pollution zone.

Literature:

1. **Vorobiev, A.E.** Forecast map of the mining complex of pollution of the territory of Russia [Text] / A.E. Vorobiev // Mining Information and Analytical Bulletin.– Moscow: MGGU, 1999. - S. 204-205.
2. **Vorobiev, A.E.** Forecast landscape-geochemical map of mining pollution of the territory of Russia [Text] / A.E. Vorobiev // Catalog of scientific and technical developments. - M.: MGGU, 1999. - 160p.

3. **Vorobiev, A.E.** Forecast landscape-geochemical map of mining pollution of Russia [Text] / A.E. Vorobiev // Mining information and analytical bulletin. - M.: MGGU, 2000. - S. 211- 213.
4. **Vorobiev, A.E.** Forecast landscape-geochemical map of mining pollution of Russia [Text] / A.E. Vorobiev // Proceeding of the 2nd International Conference "Environment. Technology. Resources. - Rezekne, 1999. - Pp. 238 - 242.
5. **Vorobiev, A.E.** Regional pollution forecast - opportunities and prospects [Text] / A.E. Vorobiev, S.P. Balashova // Environmental Information Agency (InEkA). - Novokuznetsk: IVF. - No. 3, 1996. - S. 7- 8.
6. **Vorobiev A.E.** Nanoengineering of the fuel and energy complex [Text] / A.E. Vorobiev, A.D. Gladush // T 2. Nanoassociates of rocks and nanominerals. - M.: RUDN, 2019.- 411 p.
7. **Vorobiev, A.E.** Highways as a source of environmental pollution [Text] / [A.E. Vorobiev, V.I. Sarbaev, V.V. Dyachenko, O.S. Shilkov]. - M.: MGIU, 2000. --- 52 p.
8. **Kambiz, Hedayati** Fabrication and characterization of zinc sulfide nanoparticles and nanocomposites prepared via a simple chemical precipitation method [Text] / Kambiz Hedayati, Akbar Zendeenam, Fatemeh Hassanpour // Nanostruct. - 6 (3). - 2016. - Rr. 207 - 212.
9. **Vorobiev, A.E.** Investigation of the influence of dust on the lithosphere and the reduction of dust on technological roads [Text] / A.E. Vorobiev, M.Z. Madaeva, A.A. Khadzhev // Science, Education, Technology, Osh: KUU, 2020, Pp. 11 - 19.

Поступила в редакцию 05.01.2021 г.

УДК 621.01

Абидов А.О.

д.т.н., проф. Ошского технологического универ. им. М.М. Адышева, Кыргызская Республика

Исманов О.М.

ст. преп. Ошского технологического универ. им. М.М. Адышева, Кыргызская Республика

УРУП – БУРУЛУУЧУ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКАЛЫК ПЕРФОРАТОРДУН ТОГОЛОРУНУН РАЦИОНАЛДЫК ПАРАМЕТРЛЕРИН АНЫКТОО

Бул берилген жумушта уруп-бурулуучу кыймылдуу электромеханикалык перфоратору изилденет. Жумуштун максаты уруп-бурулуучу кыймылдуу электромеханикалык перфораторунун звенолорунун рационалдык көрсөткүчтөрүн аныктоо жана кинематикалык схемаларды анализдөө ыкмалары жана уруп-бурулуучу кыймылдуу электромеханикалык перфораторунун звенолорунун жайгашуу планы изилденет. Өткөрүлгөн теориялык изилдөөлөрдүн негизинде бурулуу механизмдин звенолорунун рационалдык көрсөткүчтөрү тандалып алынган. Изилдөөлөрдүн негизинде, бир циклдин ичинде инструменттин бурулуу бурчу 55°ка барабар болгон, шатундун жана коромыслонун рационалдык узундугу 70 жана 30 миллиметрге барабар деп аныкталган жана бурулуу механизмдин звенолорунун параметрлеринин мындай геометриялык катнашы электромеханикалык перфоратордун рационалдык иштөө режимин камсыз кыла алат. Алынган жыйынтыктардын негизинде, уруп-бурулуучу кыймылдуу электромеханикалык перфораторунун иштөө принцибиндеги келечектүү түзүлүшү жана жогорку эффективдүү түзүү жолдору аныкталган. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгы, илимий-изилдөө институттарына жана электромеханикалык перфораторлорду иштеп чыгуу, түзүү жана эксплуатациялоо менен алектенген өндүрүштүк ишканаларга сунушталат.

***Негизги сөздөр:** электромеханикалык перфоратор; уруп-бурулуучу механизм; рационалдык параметр; тогоо; коромысло; шатун.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗВЕНЬЕВ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПЕРФОРАТОРА С УДАРНО-ПОВОРОТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

В данной работе предметом исследования является электромеханический перфоратор с ударно-поворотным действием. Цель работы заключается в определении рациональных параметров звеньев электромеханического перфоратора с ударно-поворотным действием. Используются методы анализа кинематических схем, плана положений звеньев ударного и поворотного механизмов электромеханического перфоратора. В результате проведенных теоретических исследований выбраны рациональные параметры звеньев поворотного механизма. Определено рациональное значение длины шатуна и коромысла, соответственно равными 70 и 30 мм, с углом поворота инструмента за один цикл равным 55° , выявлено, что такое соотношение геометрических параметров звеньев поворотного механизма позволяет обеспечить рациональный режим работы электромеханического перфоратора. Исходя из анализа полученных результатов, выявлены целенаправленные пути создания высокоэффективных и перспективных конструкций электромеханических перфораторов с ударно-поворотными принципами действия. Результаты исследований рекомендуются научно-исследовательским институтам и производственным предприятиям, занимающимся разработкой и созданием, а также эксплуатацией ручных электромеханических перфораторов.

Ключевые слова: электромеханический перфоратор; ударно-поворотный механизм; рациональный параметр; звенья; коромысло; шатун.

DETERMINATION OF RATIONAL PARAMETERS OF ELECTROMECHANICAL PUNCH LINKS WITH SHOCK-TURNING ACTION

In this work, the subject of research is an electromechanical perforator with a shock-rotary action. The purpose of the work is to determine the rational parameters of the links of an electromechanical perforator with a shock - rotary action. Methods of analysis of kinematic diagrams, plan of positions of links of impact and rotary mechanisms of electromechanical perforator are investigated. As a result of the theoretical studies, rational parameters of the links of the rotary mechanism were selected. The rational value of the length of the connecting rod and rocker arm was determined, respectively equal to 70 and 30 mm, with the angle of rotation of the tool in one cycle equal to 55° , it was revealed that such a ratio of the geometric parameters of the links of the rotary mechanism allows providing a rational mode of operation of the electromechanical perforator. Based on the analysis of the results obtained, purposeful ways of creating highly efficient and promising designs of electromechanical perforators with shock-rotary principles of action have been identified. The research results are recommended by a research institute and amanufacturing enterprise engaged in the development and creation, as well as operation of manual electromechanical rock drills.

Keywords: electromechanical perforator; impact-rotary mechanism; rational parameter; links; rocker arms; connecting rod.

Как известно, что электромеханические перфораторы в основном предназначены для бурения и сверления отверстий, пробивки борозд в бетоне, кирпичной кладке и других материалах. Откуда электромеханические перфораторы широко применяются в современной строительной индустрии, а именно в строительном-монтажных и различных слесарно-ремонтных работах.

В конструкцию электромеханических перфораторов заложен ударно-поворотный принцип действия на основе взаимодействия звеньев (кривошип, шатун и коромысло) двух четырехзвенных рычажных механизмов. Для осуществления удара по хвостовику инструмента используется коромысло в особом положении – первого, а для поворота также коромысла, но в обычном режиме - второго из четырехзвенников, расположенных соответственно в ударном и поворотном узлах перфоратора.

Принцип работы электромеханического перфоратора заключается в следующем (рисунок 1). Универсальный электрический коллекторный двигатель 1 через муфту 2 приводит во вращение прямозубые шестерни 3 и 4 цилиндрического редуктора. Второй конец вала шестерни 4 жестко связано с конической шестерней 6. Данная шестерня 6, приводит во вращение коническую шестерню 7, которая одновременно является кривошипом ударного узла перфоратора. Движение от кривошипа-шестерни 7 через шатун 8 передается к коромыслу 9. Последний, за полный оборот кривошипа-шестерни начинают совершать возвратно-качательное движение до линии выстраивания (особое положение) звеньев четырехзвенника ударного узла.

Фиксация звеньев ударного узла в особом положении обеспечивается волноводом 10, следствием восприятия ударного усилия коромысла-бойка 9, препятствуя дальнейшему движению коромысла с технологической неподвижностью, при прикосновении нижней и верхней поверхностей соответственно коромысла и волновода. Ударная волна от волновода передается инструменту 11, так как в процессе работы инструмент за счет усилия оператора находится постоянно в прижатом состоянии с нижним концом волновода. От инструмента 11 ударный импульс передается к обрабатываемому материалу.

Для поворота инструмента электромеханического перфоратора отбор мощности производится через цилиндрический редуктор, т.е. шестернями 5 и 12. Шестерня 5 посажен на валу привода ударного узла, а шестерня 12 посажен на валу привода 13, четырехзвенника поворотного узла. По мере вращения шестерни 12 через вал привод 13 вращается кривошип 14, который соединен с шатуном 15, приводящее в качательное движение коромысло-храповик-кольцо 16. Храповое кольцо 16 с внутренней стороны прямоугольными зубьями входит в зацепление с собачками храпового стержня 17. В результате этого храповая втулка начинает вращаться в заданном направлении [1, с. 132].

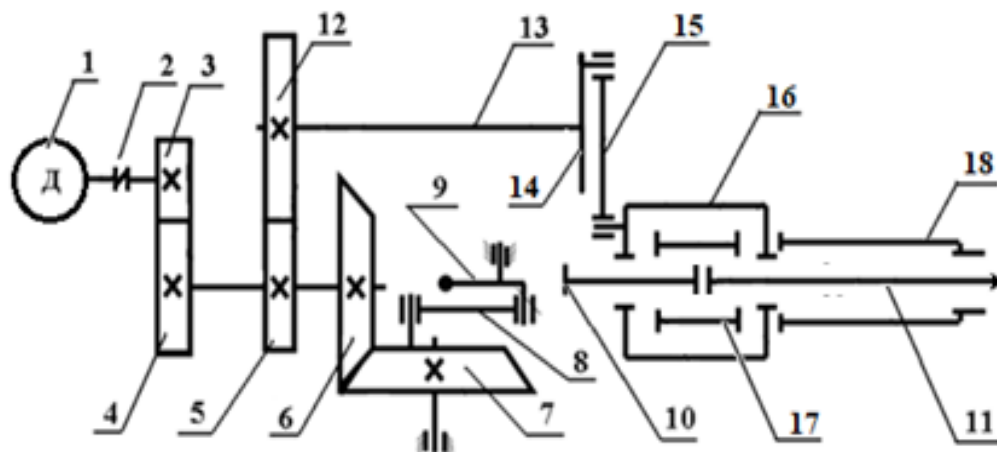
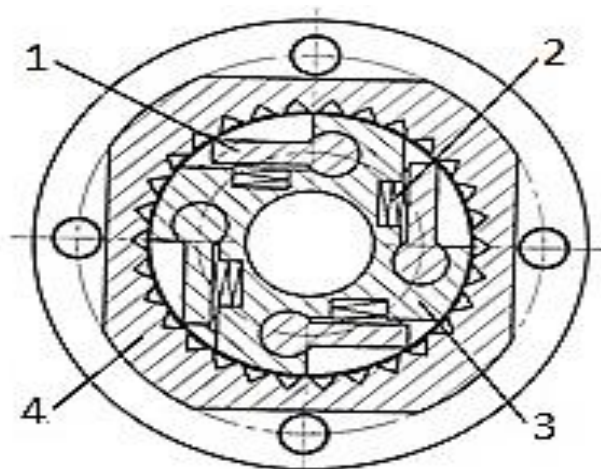


Рисунок 1 - Кинематическая схема электромеханического перфоратора с ударно-поворотным механизмом

В состав поворотного механизма входит храповой механизм, который имеет некоторые конструктивные особенности. Храповой механизм одностороннего действия, представлен на рисунке 2, у которого собачки с прямой гранью зуба.



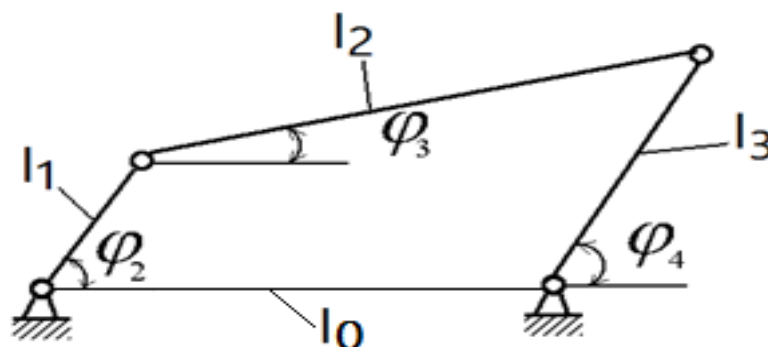
1- собачка; 2- пружина; 3-храповой стержень; 4- храповое кольцо.

Рисунок 2- Храповой механизм

В процессе эксплуатации храпового механизма с прямыми зубьями изнашивается только одна сторона грани зуба собачки, а вторая сторона грани остается не тронутой, это позволяет в последующем поменять рабочую грань на другую. Поэтому в храповом механизме в период эксплуатации каждый отдельно взятый зуб служит два срока [2, с. 14; 3, с. 100].

За полный оборот кривошипа ударного узла осуществляется одновременно удар коромыслом-бойком по торцевой части волновода и поворот инструмента храпового стержня поворотного узла.

В процессе конструирования перфоратора размеры звеньев шарнирного четырехзвенного механизма поворотного узла (рисунок 3) были определены по известным формулам [3, с. 117].



l_1, l_2, l_3 – длины звеньев шарнирного четырехзвенника, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла; l_0 – межопорное расстояние; $\varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ - угол поворота, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла.

Рисунок 3 - Кинематическая схема шарнирного четырехзвенного механизма

$$u_{42}^2 = \frac{\sin(\varphi_2 - \varphi_3)}{k \sin(\varphi_4 - \varphi_3)}, \quad (1) \quad u_{32}^2 = \frac{\sin(\varphi_2 - \varphi_4)}{k \sin(\varphi_4 - \varphi_3)}, \quad (2)$$

где: $\varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ - угол поворота, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла; u_{42} - передаточная функция «коромысло-кривошип»; u_{32} - передаточная функция «шатун-кривошип»; k - отношение длин соответственно коромысла к длине кривошипа.

$$k = \frac{l_3}{l_1}; \quad l = \frac{l_2}{l_1}, \quad (3)$$

где: k и l - отношение длин соответственно коромысла и шатуна к длине кривошипа; l_1, l_2, l_3 - длины звеньев шарнирного четырехзвенника, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла.

На рисунке 4 представлены кинематические схемы звеньев поворотного механизма, при постоянном значении длины ведущего звена (кривошипа) $l_1 = 14$ мм и промежуточного звена (шатуна) $l_2 = 70$ мм. При этом, увеличивая длину коромысла l_3 от 25 до 50 мм, были определены соответствующие значения его угла поворота α . Определено, что при $l_3 = 25$ мм, угол поворота коромысла $\varphi_3 = 67^\circ$ (рисунок 2.9, а), а когда $l_3 = 30$ мм, $\varphi_3 = 55^\circ$ (рисунок 2.9, б), при $l_3 = 35$ мм, $\varphi_3 = 47^\circ$ (рисунок 2.9, в), в случае, когда $l_3 = 40$ мм, $\varphi_3 = 41^\circ$ (рисунок 2.9, г). В последующем, при $l_3 = 45$ мм, $\varphi_3 = 36^\circ$ (рисунок 2.9, д), а когда значение $l_3 = 50$ мм, $\varphi_3 = 34^\circ$ (рисунок 2.9, е).

Из рисунка 4 следует, что с увеличением длины коромысла поворотного механизма его угол качения заметно снижается. Поворотный механизм при длине коромысла $l_3 = 30$ мм имеет максимальный угол поворота инструмента. Однако, в процессе испытания перфоратора с коромыслом длиной $l_3 = 25$ мм, и менее в крайних его положениях происходит заклинивание привода поворотного механизма и расшатывание корпуса. При расшатывании корпуса наблюдаются значительные колебания и увеличение нагрузок на опоры звеньев. Это соответственно может привести к поломкам звеньев механизма и других частей перфоратора. Анализ кинематических схем, показанных на рисунке 4 и результаты испытаний показали что, минимальная длина коромысла должна быть 30 мм.

Кроме того, чрезмерное увеличение длины коромысла также нежелателен. Так как, при длине коромысла $l_3 = 50$ мм, поворот инструмента отсутствует. Это связано с конструкцией храпового механизма, который при малом угле поворота его не успевает войти в зацепление с храповой втулкой, так как, для успешной работы храпового механизма необходим качественное зацепление зубьев муфты. Отсюда следует, что при длине коромысла 50 мм и более не обеспечивается поворот инструмента, перфоратор работает в режиме ударника.

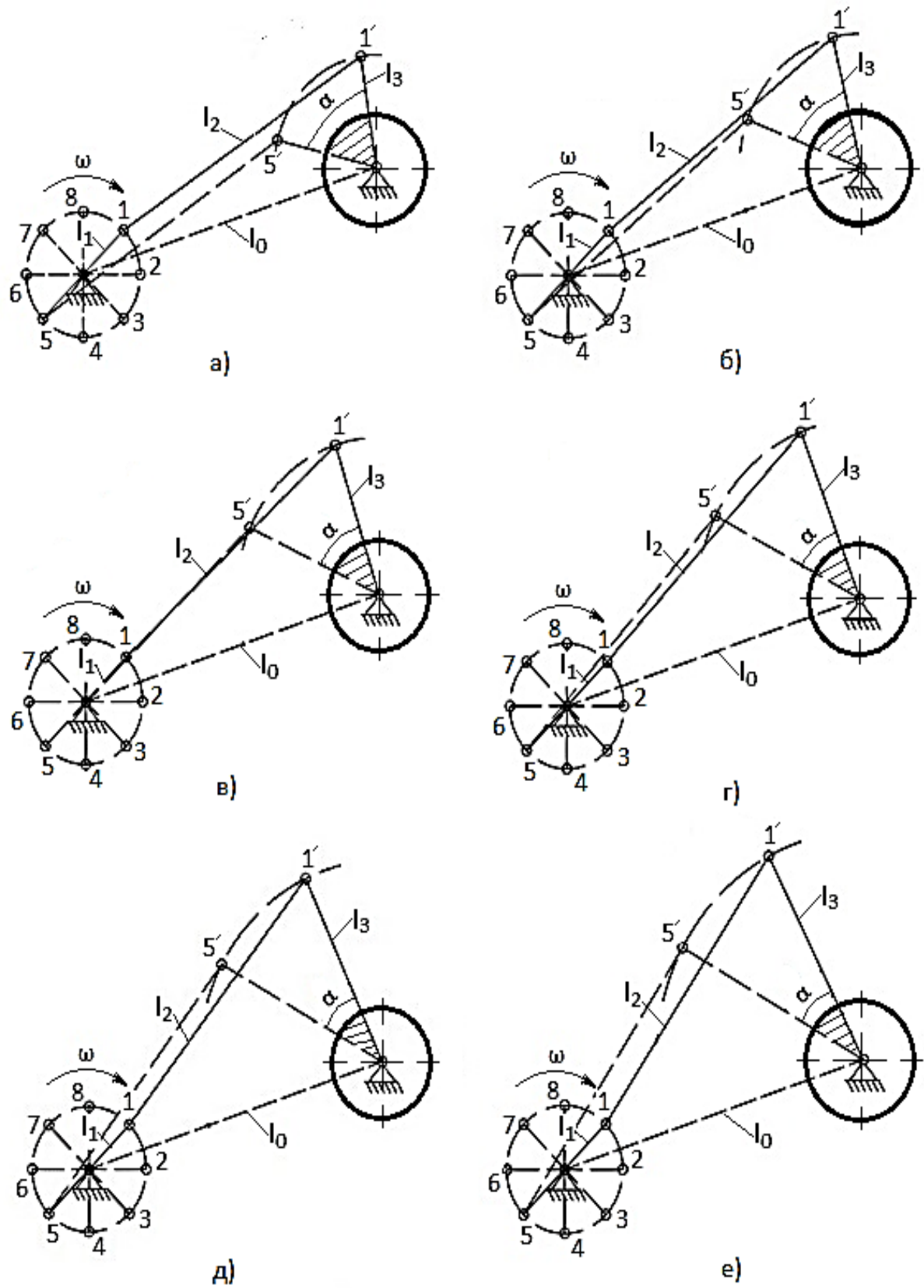


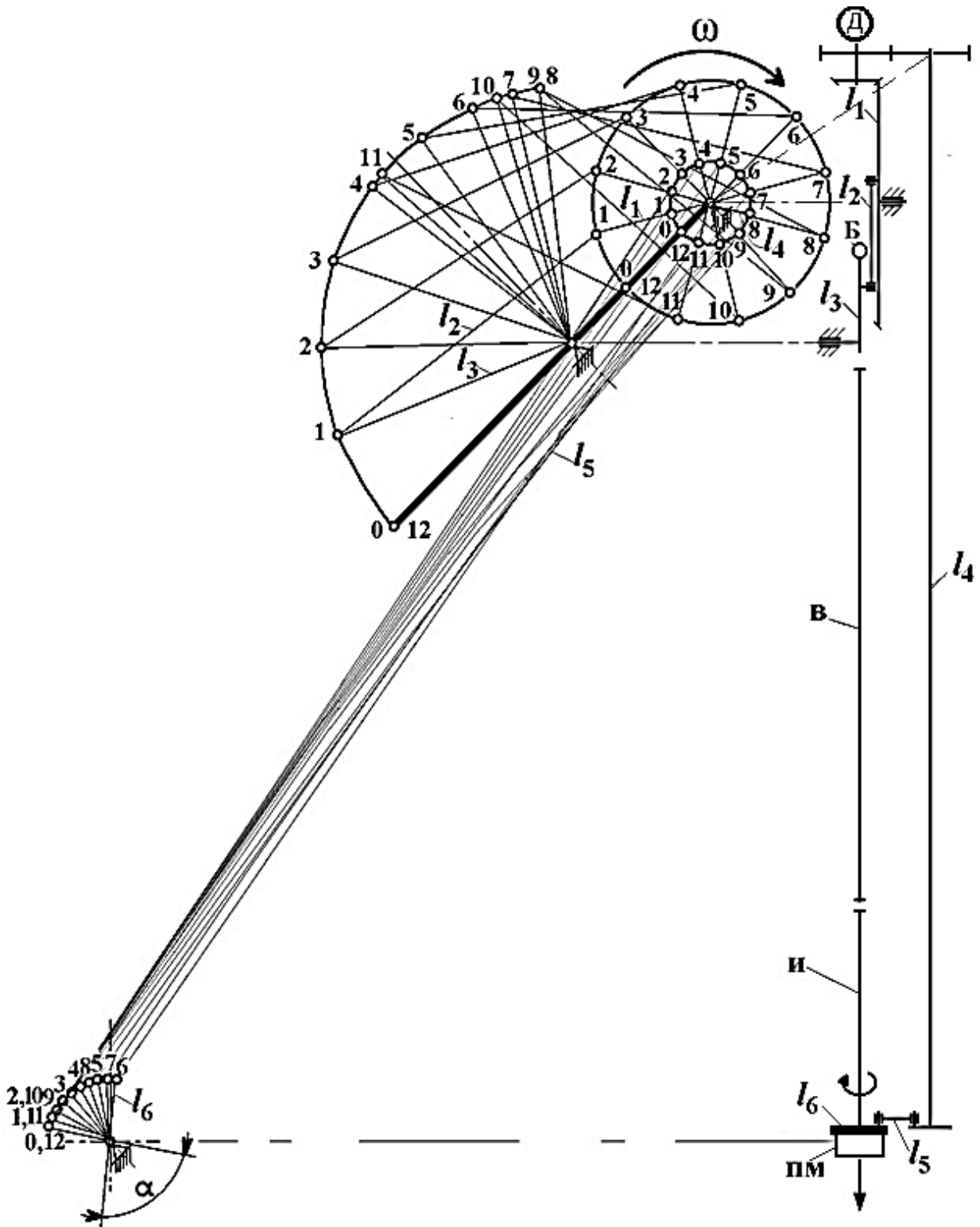
Рисунок 4 – Кинематические схемы поворотного механизма электромеханического перфоратора:
 а) $l_3 = 25 \text{ мм}$; $\alpha = 67^\circ$; б) $l_3 = 30 \text{ мм}$; $\alpha = 55^\circ$; в) $l_3 = 35 \text{ мм}$; $\alpha = 47^\circ$; г) $l_3 = 40 \text{ мм}$; $\alpha = 41^\circ$; д) $l_3 = 45 \text{ мм}$; $\alpha = 36^\circ$; е) $l_3 = 50 \text{ мм}$; $\alpha = 34^\circ$.

На рисунке 5 представлен план положений звеньев ударного и поворотного механизма, в котором наглядно представлены согласованность их работы, т.е. построены кинематические схемы 12 положений звеньев ударного и поворотного механизмов электромеханического перфоратора. Для построения 12 положений, один полный оборот кривошипа l_1 ударного механизма разбивается на 12 равных частей, и через него определяются соответствующие положения шатуна l_2 и коромысла l_3 , и за начало работы ударника принято особое положения механизма переменной структуры. Следует отметить, что в данной схеме направления вращения кривошипа ударного механизма соответствует направлению вращения часовой стрелки.

Принцип работы ударного механизма заключается в следующем. Вращательное движение кривошипа l_1 по указанному направлению движения через шатун l_2 преобразуется в качательное движение коромысла l_3 , которое от точки положения 0 начинает двигаться в сторону точек 8,9. Движение коромысла в этом направлении называется обратным ходом. Положения 9, указывающее об окончании обратного хода, коромысло занимает при повороте кривошипа на угол 270° , который соответствует одной трети его пути. При повороте кривошипа 90° коромысло проходит путь от точки 9 до точки 12, который называется прямым ходом. Следует отметить, что прямой ход коромысла проходит ускоренно. В результате в особом положении ударного механизма, коромысло наносит удар по торцу волновода В. Удар от волновода передается инструменту И, и от нее к обрабатываемому материалу. Далее процесс повторяется [3, с. 109].

Ударный узел электромеханического перфоратора работает совместно с поворотным механизмом (ПМ) следующим образом (рисунок 5). В редукторе шестерня взаимодействует с вал-шестерней, которая посредством шлицевого соединения вращает кривошипный вал l_4 , кривошипно-коромыслового механизма. Вращение кривошипного вала посредством шатуна l_5 преобразуется в качение коромысла l_6 , одновременно являющегося корпусом поворотного механизма. Параметры кривошипно-коромыслового механизма поворота подобраны так, чтобы поворотный механизм, во время рабочего хода, повернул буровой инструмент И на 55° . Причем зацепление шестерен отрегулировано таким образом, чтобы рабочий ход поворотного механизма происходил, когда коромысло-боек двигается в обратном направлении после соударения с волноводом В. Такая настройка совместной работы механизмов удара и поворота позволяет распределить нагрузку на универсальный коллекторный электродвигатель (УКД) перфоратора.

Кроме того, поворотный механизм перфоратора повернет буровой инструмент на угол равной $\alpha = 55^\circ$, что вполне достаточно для обеспечения эффективной работы перфоратора. На практике известно, что для эффективной работы перфораторов ударно-поворотного действия, за один полный оборот буровой инструмент должен производить не менее трех ударов бойком по торцевой части инструмента [4, с. 107].



l_1, l_2, l_3 – длины звеньев шарнирного четырехзвенника, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла ударного механизма; l_4, l_5, l_6 – длины звеньев шарнирного четырехзвенника, соответственно кривошипа, шатуна и коромысла поворотного механизма; Б – боек, Д – двигатель; В – волновод; И – инструмент; ПМ – поворотный механизм.

Рисунок 5 - План положений звеньев ударного и поворотного механизма электромеханического перфоратора

При работе рассматриваемого перфоратора за один полный оборот инструмента производится 7 ударов коромыслом ударного механизма по инструменту. Для надежной и долговечной работы такого электромеханического перфоратора с механизмом переменной структуры следует выбирать в качестве рациональных геометрических параметров звеньев поворотного механизма: длину коромысла $l_3 = 30\text{ мм}$, длину кривошипа $l_1 = 14\text{ мм}$ не более, а длина шатуна l_2 может варьироваться в широком диапазоне, так как в данной конструкции она принята из конструкторских соображений, равным 70 мм . Практика показала [5,6,7], что длина шатуна на качественную работу поворотного механизма особо не влияет.

Выводы:

1. На основе проведенных теоретических исследований и испытаний выбраны рациональные значения звеньев поворотного механизма в конструкции ручного электромеханического перфоратора: $l_3 = 30\text{ мм}$ и $l_2 = 70\text{ мм}$;
2. Указанное соотношение длин звеньев поворотного механизма позволяет согласовать работу ударного и поворотного механизмов. При этом угол поворота инструмента за один цикл составляет $\alpha = 55^\circ$;
3. Исходя из вышеизложенного, возникает необходимость создания опытного образца электромеханического перфоратора с выбранными рациональными параметрами. Для определения функциональной работоспособности основных узлов и механизмов электромеханического перфоратора с ударно-поворотным механизмом следует провести лабораторно-экспериментальные исследования.

Список литературы:

1. **Абидов, А.О.** Электромеханический перфоратор с ударно-поворотным механизмом [Текст] / А.О. Абидов, О.М. Исманов // по матер. LVIII межд. науч.- практ. конф. Технические науки – от теории к практике. – Новосибирск: АНС «СибАК», 2016. – №5(53). – С. 128 – 134.
2. **Васильев, В.М.** Перфораторы. Справочник [Текст] / В.М. Васильев.- М.: Недра, 1989. - 216 с.
3. **Артоболевский, И.И.** Теория механизмов и машин [Текст] / И.И. Артоболевский - М.: Наука, 1988. – 639 с.
4. **Кадыркулов, А.К.** Буродарный способ отделения блоков камня перфораторами с ударным механизмом переменной структуры [Текст]: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.05.06. / А.К. Кадыркулов. – Бишкек, 2002. - 186 с.
5. **Абидов, А.О.** Поворотные механизмы [Текст] / [А.О. Абидов, А.К. Кадыркулов, С.Н. Касымбеков и др.] // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2011. – №3,4. – С. 71 – 74.
6. **Абидов, А.О.** Электромеханический перфоратор ударно-поворотного действия [Текст] / [А.О. Абидов, Э.С. Абдраимов, Ю.А. Фокин и др.] // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2014. – №4. – С. 81 – 85.
7. **Касымбеков, С.Н.** Особенности конструкции опытного образца ударного механизма переменной структуры [Текст] / С.Н. Касымбеков // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019. – №3. – С. 11– 17.

Поступила в редакцию 11.01.2021г.

УДК 622.33

Шайдуллаев Р.Б.

к.т.н., зав. лаб. ИПР ЮО НАН Кыргызской Республики

Маканбаева Д.И.

к. филос. н., доцент. Ошского госуд. юридического института, Кыргызская Республика

Омуров Ж.К.

науч.сотр., ИПР ЮО НАН Кыргызской Республики

ПИРОЛИЗДИК ТҮЗҮЛҮШТҮ КОЛДОНУУДАГЫ ЭКОНОМИКАЛЫК НАТЫЙЖАЛУУЛУК

Бул макалада изилдөө предмети болуп – Кыргызстандын түштүк регионунун төмөнкү сорттогу көмүрүнөн жарым коксту алуу процесси жана пиролиздик түзүлүшү каралган. Төмөнкү сорттогу көмүрдөн жарым коксту жана пиролиз газын өндүрүүдө пиролиз агрегатынын экономикалык натыйжалуулугун аныктоо максатында изилдөө иштери жүргүзүлдү. Жарым коксту жана газды алуу үчүн, эки катмардуу типтеги цилиндр формасындагы өркүндөтүлгөн пиролиз түзүлүшү колдонулган, жарым коксту алуу учурунда түзүлүш көмүр отун менен толтурулат. Термохимиялык кубулуш көмүрдүн үстүнкү катмарынан төмөнкү катмарына көздөй ишке ашырылат. Төмөн сорттогу көмүрдү кайра иштетүүдө эксперимент алдык, изилдөөлөрдүн жүрүшүндө газдар 320⁰С температурада баиталып, акыркы продукт алынганга чейин болжол менен 850⁰С температурада аяктайт. Пиролиз түзүлүштө көмүрдү термохимиялык иштетүү процессинде көмүрдү алдын-ала кургатуу жана газдаштыруу бир эле мезгилде жүрөт. Алынган илимий натыйжа Кыргызстандын түштүк регионунун төмөнкү сорттогу көмүрлөрүнөн чыккан жарым коксту пиролиз агрегатын колдонууда экономикалык натыйжасын аныктоого мүмкүндүк берет жана аны жылуулук-энергетикалык комплексинде, социалдык объектилерде жана республикабыздын башка айыл-чарба аймагында колдонсо болот.

Негизги сөздөр: экономикалык натыйжалуулугу; көмүрдү кайра иштетүү; чыгымдар; пиролиздик түзүлүшү; төмөнкү сорттогу көмүр; жарым кокс.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ПИРОЛИЗНОЙ УСТАНОВКИ

В данной статье предметом исследования является пиролизная установка и процесс получения полукокса и пиролизного (технического) газа из низкосортных углей Южного региона Кыргызстана. Проведены исследования с целью определения экономической эффективности пиролизной установки при получении полукокса и газа из низкосортных углей. Для получения полукокса и газа применена усовершенствованная конструкция пиролизной установки, которая имеет цилиндрическую форму двухслойного типа, в процессе получения полукокса установка заполняется твердым топливом. Процесс термохимической переработки проходит путем сжигания поверхности угольной засыпки сверху вниз. В процессе экспериментальных исследований при переработке низкосортных углей газообразования начинается при температуре 320⁰С и заканчивается при температуре около 850⁰С до получения окончательного продукта. В пиролизной установке при процессе термохимической переработке угля одновременно происходит предварительная сушка угля и газификация. Полученный результат исследований позволяет определить экономический эффект полукокса из низкосортных углей Южного региона Кыргызстана

при использовании пиролизной установки и она может быть использована в теплоэнергетических, социальных объектах и других отраслях народного хозяйства нашей Республики.

***Ключевые слова:** экономическая эффективность; переработка угля; топлива; затраты; пиролизная установка; низкосортные угли; полукокс.*

ECONOMIC EFFICIENCY OF THE PYROLYSIS PLANT

In this article, the subject of research is a pyrolysis plant and process of obtaining semi-coke and pyrolysis (technical) gas from low-grade coals of the Southern region of Kyrgyzstan. Studies were carried out to determine the economic efficiency of the pyrolysis plant in the production of semi-coke and gas from low-grade coals. For the production of semi-coke and gas, an improved design of the pyrolysis plant is used, which has a cylindrical shape of a two-layer type, in the process of obtaining semi-coke, the plant is filled with solid fuel. The process of thermochemical processing takes place by burning the surface of the coal backfill from top to bottom. In the process of experimental studies in the processing of low-grade coals, gas formation begins at a temperature of 3200C and ends at a temperature of about 8500C until the final product is obtained. In the pyrolysis plant, during the thermochemical processing of coal, coal is pre-dried and gasified simultaneously. The obtained research results allow us to determine the economic effect of semi-coke from low-grade coals of the Southern region of Kyrgyzstan when using a pyrolysis plant and it can be used in heat and power, social facilities and other sectors of the national economy of our Republic.

***Keywords:** economic efficiency, coal processing, fuel, costs, pyrolysis plant, low-grade coals, semi-coke.*

Введение. Основу топливной энергетики Республики составляет твердое топливо - уголь. В Кыргызстане с приходом осенне-зимнего периода можно наблюдать, что наиболее применимым видом топлива является уголь, который используется в энергетическом секторе Республики для отопления школ, детских садов, промышленных и других видов зданий и сооружений. Но при этом возникает другая проблема, что использование твердого топлива в зимний период приводит к ухудшению экологической ситуации, особенно в больших городах нашей Республики: примером тому является город Бишкек. Экологи нашей Республики каждый год приводят статистические данные, где конкретно дают научно обоснованные предложения причин образования смога и ухудшения экологической ситуации в больших городах и населенных пунктах Кыргызстана. Но, несмотря на это у нас нет выхода из этой проблемы, так как использование природного газа экономически невыгодна. В казне Республики отсутствуют денежные средства для покупки природного газа из других стран СНГ и поэтому предприятия теплоэнергетической отрасли вынуждены использовать твердое топливо. Решение такой проблемы с обеспечением тепла в зимний период другим видом экологически чистого энергетического топлива для нашей Республики является *актуальной проблемой.*

Более половины каменных и бурых углей Центральной Азии находится на территории Кыргызской Республики. Балансовые запасы и прогнозные ресурсы углей до глубины 600 м от дневной поверхности составляют 6390 м, 96 млн.т, в том числе имеется на балансе 1303 млн.т (20%), из них разведанных по категориям А+В+С1 – около одного миллиарда тонн, а по категории С2 – более 3,1 млрд т [1, 2]. Крупнейшими месторождениями бурого угля являются Кара-Кече (запасы угля 435,0 млн. тонн, в том числе карьерные 194611 тыс. т, подземные – 243588 тыс. т) и Мин - Куш (запасы угля 119 млн. т), которые находятся в

северной части Республики. А другая большая часть запасов бурого угля расположена на южном регионе Кыргызстана на следующих месторождениях с крупными запасами угля, в млн. т: Баткенская область: Сулюкта – 113,8; Шурабское – 140, 325; Бешбурхан – 38,114; Кызыл-Кия – 88,220; по Ошской области: Алмалык 19,3; Бель-Алма – 90,0 [3].

Целью данной статьи является определить экономическую эффективность пиролизной установки при получении полукокса и пиролизного газа из низкосортных углей Южного региона в процессе термохимической переработки.

Задачами исследования является определение затраты на изготовление вновь разрабатываемой пиролизной установки, а так же затраты на энергоресурсы при проведении экспериментальных исследований.

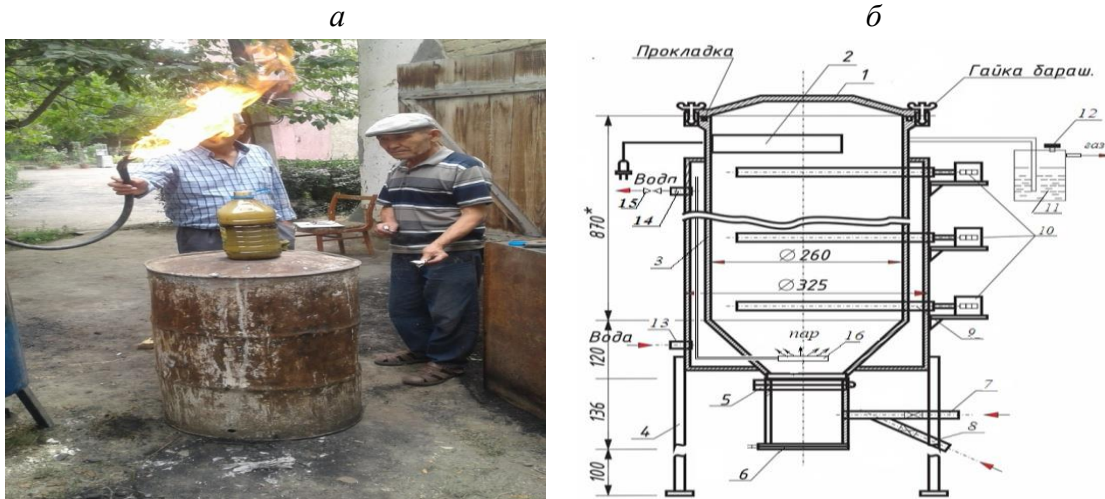
Одним из путей переработки отходов углей является брикетирование с использованием шнековых механизмов, которое рассмотрено в работах [4, 5], при помощи пиролизных установок [6].

В работе [7] отмечается, что начиная с 50-х годов, в связи с ростом потребления нефти и газа, наблюдается постоянное снижение добычи и использования углей. В настоящее время доля углей в мировом энергетическом балансе составляет в среднем около 30%. Современный уровень добычи нефти и газа, по некоторым расчетам, сохранится до середины XXI столетия и уже за пределами 2050 года в мире резко возрастет потребность в угольных ресурсах.

В работе [8] изучены наиболее распространенные газовые топлива, природный газ имеет низкую себестоимость добычи. Он меньше аналогичного показателя для жидкого топлива в 2-3 раза, а для каменного угля в 6-12 раз. Однако в связи с истощением запасов основных источников энергии многие специалисты связывают будущее мировой энергетики с возможностями применения твердых энергоносителей. С экологической точки зрения наиболее предпочтительной является технология газификации твердого топлива.

В институте природных ресурсов (ИПР) Южного отделения НАН КР разработана усовершенствованная пиролизная установка (ПУ), которая предназначена для облагораживания низкосортных углей (улучшает основные свойства углей) с окончательным полученным продуктом – в виде полукокса и горючего газа (см. рисунок 1).

Принцип работы усовершенствованной пиролизной установки. Для запуска работы усовершенствованной конструкции пиролизной установки сперва открывают крышку 1 и корпус пиролизера 3 заполняют исследуемой маркой углем до устройства для розжига угля, после чего двухслойный корпус пиролизера 3 заполняются водой, которая обеспечивает процесс облагораживания необходимым количеством пара 16 и далее в левой боковой части к корпусу пиролизера устанавливают измерительную температуру цифровых термодатчиков 10, а в нижней части корпуса пиролизера съемнику готовой продукции 6 размещает компрессор для подачи воздуха. После подготовительных, проверочных работ подключают к электричеству термодатчиков, устройства для розжига угля, компрессора подачи воздуха и установка готова к работе.



1 – крышка пиролизной установки; 2 – устройства для розжига; 3 – двухслойный корпус пиролизера; 4 – рама пиролизной установки с водяной рубашкой; 5 – колесник; 6 – съемник готовой продукции; 7 – патрубок воздушного дутья; 8 – патрубок для подачи газа; 9 – патрубок для термодатчика; 10 – цифровой термодатчик; 11 – водный затвор; 12 – крышка водяного затвора; 13, 14 – вход и выход воды; 15 – регулировочный кран водяного пара; 16 – патрубок водяного пара.

Рисунок 1 – Общий вид усовершенствованной пиролизной установки:
а – момент получения газа из пиролизера; б – кинематическая схема

Методика расчета. Расчет технико-экономических показателей готового полукокса из пиролизной установки складывается: из затрат на материалов; стоимости полукокса; амортизационных расходов; заработной платы рабочих; налоговое отчисление; эффективности, срок окупаемости.

Эффективность пиролизной установки:

На данный момент лаборатория “Газификация угля” ИПР не имеет возможности для точного определения теплотворности выходного газа, которая входит в дальнейшую задачу исследований.

- *затраты на материалы:* покупные изделия труба диаметром 390мм с длиной 950мм и наружная труба диаметром 480мм длиной 725мм, угольники 50x50мм длиной 20,0 м, листовой материал 350x280x10 мм и т.п.;

- вентилятор с мощностью $N=2,2$ кВт со стоимостью $C_b = 3000$ сома;

- три датчика температуры с потребной мощностью 0,75 Вт, со стоимостью каждого термодатчика 1050 сомов.

Общая стоимость завода изготовителя ПУ составляет:

Общая стоимость завода изготовителя ПУ составляет $C_{н.об} = 500\ 000$ сомов, термодатчики $C_{т.д} = 1050 \times 3 = 3150$ сома.

- *амортизация* начисляется прямолинейным способом с нормой амортизации для производственных зданий 2,5%, для оборудования – 5%, $C_{а.п} = 3,138$ сом.

- *заработная плата рабочих* – 9 000 сомов, для обслуживания ПУ нужен два рабочих, $Z_{з.п} = 18\ 000$ сомов.

Общая сумма затрат на материалы ПУ определяются зависимостью:

$$\text{Ц}_{з.об} = \text{Ц}_{н.об} + \text{Ц}_y + \text{Ц}_{г.д} + \text{Ц}_{п.к} + \text{З}_{з.п} + \text{Ц}_{а.н}, \quad (1)$$

1. Потребляемая мощность вентилятора $N=2,0$ кВт, стоимость 3000 сома

$$\text{Ц}_{м.в} = P_d \cdot C_3 \cdot D_p = 28 \times 2,72 \times 21 = 1599,36 \text{ сомов}, \quad (2)$$

где P_d – часы работы вентилятора, $P_d=28$ час; C_3 - стоимость электроэнергии, $C_3=2,72$ сома; D_p – дни работы вентилятора, $D_p = 21$ дней.

2. Заработная плата 2-х рабочих: $\text{З}_{з.п}$ – заработная плата рабочих, $\text{З}_{з.п} = 18000$ сом

3. Стоимость одной тонны угля (исходный уголь): $\text{Ц}_y = 5000$ сомов, стоимость угля за месяц при двух сменной работы оборудования $\text{Ц}_y = 210\,000$ сомов.

Общий расход

$$\text{Ц}_{об.р} = \text{Ц}_{м.в} + \text{З}_{з.п} + \text{Ц}_y + C_b = 1599,36 + 18000 + 210000 + 3000 = 232599 \text{ сом} \quad (3)$$

4. Расходы для выпуска полукокса:

$$\text{Ц}_{п.к} = 650 \cdot 2 = V_{п.к} \cdot D_p = 1300 \times 21 = 27300 \text{ кг}, \quad (4)$$

где $V_{п.к}$ – выход полукокса в двух сменах, $V_{п.к} = 1300$ кг.

5. Определяем себестоимость одного кг полукокса без НДС:

$$\text{Ц}_{с.п.к} = 232599,36 / 27300 = 8,52 \text{ сом/кг}$$

6. Стоимость полукокса с учетом НДС:

$$\begin{aligned} C_{ндс} &= \text{Ц}_{с.п.к} \cdot 20\% \text{ НДС} = 8,52 \times 0,20 = 1,7 \text{ сома}; \\ \text{Ц}_{с.п.к} &= 8,52 + 1,7 = 10,2 \text{ сом/кг} \end{aligned} \quad (5)$$

7. Отпускная цена одной тонны полукокса:

$$\begin{aligned} \text{Ц}_{с.п.к} &= 10,2 + 1 = 11,2 \text{ сом/кг или стоимость одной тонный полукокса равно:} \\ \text{Ц}_{с.п.к.т} &= \text{Ц}_{с.п.к} \cdot 1000 = 11200 \text{ сом/т}, \end{aligned} \quad (6)$$

где 1000 – тонна угля в кг; цифра 1- прибыль одного кг полукокса, из одной тонны полукокса имеем 1000 сом чистой прибыль. За один месяц имеем прибыль: 27300 сомов

8. Рыночная цена одной тонны полукокса:

$$\text{Ц}_{р.п.к} = C_{р.с.п.к} \cdot C_d = 140 \times 84,2 = 11788 \text{ сом/т.}, \quad (7)$$

где $C_{p.c.п.к}$ – рыночная стоимость полукокса, $C_{p.c.п.к}=140$ доллара; C_d – стоимость доллара в обменных пунктах, $C_d=84,2$ сом.

Из одной тонны угля получаем 650 кг полукокс (минимальный выход полукокса установлено экспериментальным путем)

$$C_{п.к.} = 650 \times 11,2 = 7280 \text{ сомов}$$

9. Экономический эффект ПУ за месяц:

$$\begin{aligned} \Delta \phi = C_{п.к.} \circ C_{p.c.п.к} - C_{п.к.} \circ C_{c.п.к.т} = 27300 \circ 11788 - 27300 \circ 11200 = \\ 321812,400 - 305760,0 = 16052,40 \text{ сомов,} \end{aligned} \quad (8)$$

- срок окупаемость ПУ:

$$S_{c.o.} = C_{п.об} / C_{п.к.} = 500\,000 / 27300 = 18,31 \text{ месяц.} \quad (9)$$

Таким образом, готовую продукцию – полукокса можно использовать в следующих отраслях: на цементном заводе, для отопления детских садов, школ, интернатов и в качестве отсорбирующего элемента для очистки сточных вод и т.п.

Выводы:

1. Проведен обзор и анализ оборудования по выпуску готового продукта – полукокса и отражено особенности термохимической переработки низкосортных углей Южного региона Кыргызстана;

2. В результате проведенных экспериментальных исследований в лаборатории «ГУ» Института природных ресурсов сделана попытка определения экономической эффективности пиролизной установки при получении полукокса;

3. Результаты расчетов показывают о целесообразности использования пиролизной установки при получении полукокса, так как экономически выгоден;

4. Экономический эффект пиролизной установки за один месяц составляет 16052,40 сома и она окупается в течение 18,31 месяцев.

Список литературы:

1. Минерально-сырьевая база Кыргызской Республики на рубеже перехода к рыночной экономике / Госагентство по геологии и минеральным ресурсам КР. – Бишкек, 1998. – 233с.
2. Солпуев, Т.С. Угольные месторождения Кыргызской Республики [Текст] / Т.С. Солпуев // Справочник. – Бишкек, 1996.
3. Асанов, А.А. Энергоэффективное использование углей Кыргызстана [Текст] / А.А. Асанов. – Бишкек: Инсанат, 2018. – 298 с.
4. Асанов, А.А. Шнековый пресс для брикетирования угольной мелочи [Текст] / А.А. Асанов, Р.Б. Шайдуллаев, Т.С. Абдыкадыров // Вестник Кыргызского государственного университетат строительства, транспорта и архитектуры. – 2017. - №3 (57). – С. 54 - 58.
5. Шайдуллаев, Р.Б. О результатах экспериментальных исследований бурых и каменных углей Южного региона Кыргызстана [Текст] / [Р.Б. Шайдуллаев, Ж. Арзиев, С.Т. Токтоназаров, Ш.Дж. Джапарова] // Известия ОшТУ. - Ош: ОшТУ, 2019. – № 3. – С. 168 - 174.
6. Шайдуллаев, Р.Б. Пиролизная установка [Текст] / Р.Б. Шайдуллаев, Н.Ж. Арзиев, И.Э. Исаев // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2020. – №2. – С. 14 – 19.

7. **Гнездилов, Е.А.** Экономическая эффективность организации производства синтетического топлива на основе химической переработки угольного минерального сырья в условиях Дальневосточного региона [Текст] / Е.А. Гнездилов, А.В. Жуков, А.Д. Яковлев // *Фундаментальные исследования*. – 2007. - №12 (часть 2). – С. 342 - 344.
8. **Дубовников, О.А.** Направления и перспективы использования низкосортного технологического топлива в производстве глинозема [Текст] / О.А. Дубовников, В.Н. Бричкин // *Записки Горного института*. – С-П.: С - ПГУ, 2016. – С. 587 - 594.

Поступила в редакцию 11.02.2021 г.

УДК 624.072.02

Маруфий А.Т.

д.т.н., профессор Ошского технолог. универ. им. М.М.Адышева, Кыргызская Республика

Турдажиева Э.Н.

ст.преп. Ошского технолог. универ. им. М.М.Адышева, Кыргызская Республика

Алиева А.П.

преп. Ошского технолог. универ. им. М.М.Адышева, Кыргызская Республика

КОНСТРУКЦИЯЛАРДЫ ДЕФОРМАЦИЯЛАНУУЧУ НЕГИЗДЕ ЭСЕПТӨӨНҮ ИЗИЛДӨӨ ЖАНА ТАЛДОО

Бул макалада деформациялануучу фундаменттин структуралык изилдөөлөрүнүн деталдуу кароосу жана анализи келтирилген. Изилдөөнүн негизги максаты - колдонуудагы эсептөө методдорун өркүндөтүү менен илимий жана практикалык кызыкчылыктын актуалдуу маселелерин аныктоо. Макалада, конструкцияларды деформациялануучу фундаменттеги ийилүүнүн баытапкы дифференциалдык теңдемесине параметрлерди киргизүү сунушталат. Атап айтканда, фундаменталдык структуранын топурактын пайдубалы менен толук эмес байланышын эске алуу менен, ийкемдүү фундаментте устундардын жана плиталардын орто тегиздигинде колдонулган узунунан турган күчтөрдү эске алуу. Бул өркүндөтүү имараттардын жана курулмалардын пайдубалдарынын структураларынын чыныгы ишин толук чагылдыра алат. Ийкемдүү негизде структураларды эсептөө теориясындагы мындай көйгөйдү коюу буга чейин карала элек болчу.

***Негизги сөздөр:** деформациялануучу пайдубал; интегралдык өзгөртүүлөр; жалпыланган чечимдердин методу; Винклердин гипотезасы; жылышуу модулу, бириккен модель.*

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ РАСЧЕТА КОНСТРУКЦИЙ НА ДЕФОРМИРУЕМОМ ОСНОВАНИИ

В данной статье произведен подробный обзор и анализ исследований расчета конструкций на деформируемом основании. Основной целью работы является выявления актуальных вопросов, представляющих научный и практический интерес, путем совершенствования существующих методов расчета. В статье предлагается введение параметров в исходное дифференциальное уравнение изгиба конструкций на деформируемом основании. В частности, учет неполного контакта конструкции фундаментов с грунтовым основанием, учет продольных усилий, приложенных в срединной плоскости балок и плит на упругом основании. Эти совершенствования

могут наиболее полно отображать реальную работу конструкций фундаментов зданий и сооружений. Такого рода постановки задач в теории расчета конструкций на упругом основании ранее не рассматривались.

***Ключевые слова:** деформируемое основание; интегральные преобразования; метод обобщенных решений; гипотеза Винклера; модуль сдвига; комбинированная модель.*

STUDY AND ANALYSIS OF CALCULATION OF STRUCTURES ON A DEFORMABLE BASIS

This article provides a detailed review and analysis of structural analysis studies on a deformable foundation. The main purpose of the article is to identify topical issues of scientific and practical interest by improving the existing calculation methods. In particular, taking into account the incomplete contact of the foundation structure with the soil base, taking into account the longitudinal forces applied in the median plane of beams and slabs on an elastic foundation. These improvements can most fully reflect the real work of the structures of the foundations of buildings and structures. This kind of problem setting in the theory of calculating structures on an elastic foundation has not been considered before.

***Key words:** deformable base, integral transformations, method of generalized solutions, Winkler's hypothesis, bed coefficient, shear modulus, combined model.*

Огромное по своим масштабам строительство, ведущаяся в Кыргызстане и других государствах СНГ, является важнейшей отраслью народного хозяйства. Снижение стоимости и обеспечение необходимой надежности сооружений является одним из важнейших направлений в области капитального строительства. Одним из необходимых условий сочетания надежности и долговечности с экономичностью является повышение качества проектирования путем более широкого применения прогрессивных конструктивных решений, основанных на уточнение реальных условий работы конструкций.

Улучшение экономических показателей в строительстве непосредственно связано с применением более экономичных и прогрессивных конструкций, среди которых большое место занимают конструкции на деформируемом основании. Проблема расчета этих конструкций имеет чрезвычайно большое практическое значение. Оно связано с проектированием многочисленных конструкций зданий и инженерных сооружений: фундаментов промышленных и гражданских зданий, аэродромов и дорожных покрытий, днищ шлюзов и сухих доков, плит гидротехнических сооружений и т.д. Эти конструкции составляют большой удельный вес в общем объеме строительства и это приводит к тому, что всякое уточнение расчета существенно отражается на стоимости. Конструкции, лежащие на деформируемом основании, отличаются большим разнообразием: очень разнообразны грунты, несущие эти конструкции. Много различий также в характере нагрузок, действующих на эти конструкции. Все эти обстоятельства обуславливают постоянное внимание многочисленных исследователей к этой важнейшей области теории сооружений.

Определение необходимых размеров конструкций на деформируемом основании зависит в основном от используемого метода расчета и принятых моделей конструкции и деформируемого основания.

В настоящее время существует множество различных методов расчета конструкций на деформируемом основании, свойства которых описываются различными моделями основания. Выбор моделей деформируемого основания является одной из важнейших

проблем. Это все связано со сложной структурой и различными свойствами грунтов, служащих основанием зданий и сооружений.

Из методологических соображений сначала рассмотрим наиболее распространенные модели оснований.

Наиболее простая модель была предложена в 1798 году русским академиком Н.И.Фуссом, более чем через 60 лет появились близкая к ней модель Винклера [1]. В первом случае отпор грунта принимается пропорциональным не восстанавливающей осадке основания, а во втором упругой осадке.

С точки зрения математического аппарата модель Фусса-Винклера является простой, так как она приводит к интегрированию простых дифференциальных уравнений. Эта модель дает хорошие результаты для илистых, торфяных, мелкозернистых водонасыщенных песков, просадочных грунтов (на основной территории юга Кыргызстана залегают просадочные грунты), а также в тех случаях, когда деформируется сравнительно тонкий слой грунта [1].

В результате до настоящего времени развиваются методы расчета с использованием гипотезы Винклера. Большие заслуги здесь принадлежат ученым: Н.М.Герсеванову, Г.В. Клишевичу, В.И.Травушу [2,3,4,5].

Однако теория построенная на основе применения коэффициента постели обладает рядом недостатков: отсутствие осадок грунта за пределами нагруженной площади основания, а также зависимость коэффициента постели от способа его определения и, в частности, от размеров пробного штампа. В связи с этим в 30-е годы прошлого XX столетия началась разработка новой модели, которая описывает основание в виде однородного упругого изотропного полупространства. Эта модель была предложена независимо Г.Э. Проктором и К. Вингартом [6]. В создании и внедрении модели упругого полупространства участвовали Н.М. Пузыревский и Н.М. Герсеванов [7]. Дальнейшее развитие эта модель получила также в трудах советских ученых: М.И. Горбунова - Посадова, И.Я. Штаермана, Б.Н. Жемочкина, А.П. Синицына, А.П. Филипова, Б.Г. Коренева, Г.Я. Попова, А.Г. Ишковой и др. [8,9,10].

Новая модель устранила недостатки, присущие гипотезе Винклера, так как применение ее позволило определить осадки поверхности грунта за пределами площади оперения фундаментов. Эта модель также имеет свои недостатки. К примеру ее использование преувеличивает распределительную способность грунтов и приводит к бесконечным значениям напряжений на краях жестких штампов. Разновидностью модели упругого изотропного полупространства является предложенная Г.К.Клейном модель полупространства с модулем упругости, изменяющимся по глубине по степенному закону: $E(z)=E_0 Z^n$.

Б.Г. Кореневу и Г.Я. Попову принадлежат работы по расчету конструкций, лежащих на упругом полупространстве, модуль деформации которого изменяется с глубиной по экспоненциальному закону. $E_z = E_0 \cdot Z^{\gamma^a}$

Среди зарубежных работ отметим работу Р.Е. Гибсона, в которой он рассматривает полуплоскость с модулем сдвига материала, который изменяется по закону: $G(z)=G_0+mz$, $m=const$.

М.И. Горбунов –Посадов предложил уточнить модель упругого полупространства, рассматривая влияние объемных сил, т.е. веса грунта.

Модели с двумя характеристиками, предложенные М.М. Филоненко-Бородичем, П.Л. Пастернаком, В.З. Власовым и Н.Н. Леонтьевым. Эти модели являются усовершенствующими моделями Винклера. Модель с двумя коэффициентами постели в отличии от винклеровской дает возможность предсказать осадку поверхности основания за пределами нагруженной площади деформируемого основания.

Недостатком модели с двумя коэффициентами постели является то, что расчет по ней дает, кроме распределенной по всей площади плиты реакции основания, дополнительную сосредоточенную погонную реакцию, распределенную по внешнему контуру плиты.

Существуют также комбинированные модели, это комбинация модели упругого полупространства и модели Винклера. Это обобщение принадлежит И.Я. Штаерману, Б.Н. Жемочкину и А.П. Синицину. Это позволило избежать появления по краям плиты теоретически бесконечных реактивных давлений.

В теории расчета конструкций на деформируемом основании установлен определенный взгляд, суть которого выражена еще М.И. Горбуновым-Посадовым, которая заключается в следующем «заранее невозможно пытаться построить какую-либо единую механическую модель грунта, которая давала бы ответ на все вопросы, связанные с расчетом оснований и фундаментов». Поэтому для различных грунтов должны применяться различные модели. Такое подтверждение можно найти в работе Н.А. Цытовича и И.И. Черкасова, которые рекомендуют для просадочных и оттаивающих вспученных грунтов винклеровскую модель, а для основания в виде плотных песчаных и глинистых грунтов тугопластичной, полутвердой и твердой консистенции-модель деформируемого основания, характеризующую модулем общей деформации.

Широко применяются в практике проектирования линейные модели основания, которые намного упрощают расчет конструкций. В конструкциях, для которых влияние нелинейных эффектов невелико, в частности, для протяженных плит, применение линейных моделей наиболее оправдано.

Рассмотрим существующие методы расчета конструкций, лежащих на упругом основании. Многие задачи расчета конструкций, лежащих на винклеровском основании, сводится к решению дифференциальных уравнений в обыкновенных или частных производных.

Метод компенсирующих нагрузок является широко известным методом расчета конструкций на винклеровском упругом основании. Для решения задач об изгибе конечной балки, впервые введен в 1889 году Г.Циммерманом [11], он заключается в рассмотрении бесконечной балки с приложенной в точках, соответствующих концам заданной балки, компенсирующих нагрузок, величина которых выбиралась из удовлетворения граничным условиям. Развитие метода для расчета балок приведены в трудах Г.В. Клишевича и Б.Г. Коренева [12].

Долгое время компенсирующие нагрузки применялись лишь только для решения балок. В дальнейшем Б.Г. Корневым метод компенсирующих нагрузок был распространен на решения задач об изгибе плит. В этом случае компенсирующее решение получалось как результат действия специальным образом выбранных нагрузок, прикладываемых в расширенной области вне заданной [12].

В последнее время получили широкое распространение методы решения дифференциальных уравнений, основанных на использовании интегральных преобразований. Они значительно упростили решение многих известных задач и позволили

получить ряд новых результатов. При решении дифференциальных уравнений для бесконечных областей с успехом применяют интегральные преобразования Фурье и Ханкеля, имеющие простые ядра. В остальных случаях интегральные преобразования могут быть использованы только для определенного типа областей и граничных условий, которые позволяют разделить переменные в заданной системе координат.

Развитие теории интегральных преобразований привело к применению методов обобщенных решений, заключающихся в использовании обобщенных функций для решения дифференциальных уравнений. Эти методы были предложены В.С. Владимировым, для решения обыкновенных дифференциальных уравнений. В дальнейшем метод обобщенных решений был использован И.Ф. Образцовым для решения задач об изгибе балки на винклеровском основании.

В.И. Травушем был разработан метод обобщенных решений суть которого заключается в том, что введение обобщенных функций позволяет распространить дифференциальные уравнения равновесия конструкций, заданные в ограниченной области, на неограниченную, что позволяет для их решения применить интегральные преобразования Фурье. Этот метод был применен для решения дифференциальных уравнений в частных производных, которые получаются при расчете различных схем плит на линейно-деформируемом основании, который позволил решить ряд практических задач.

При расчете плит большой протяженности в зависимости от места приложения нагрузки, встречаются задачи об изгибе бесконечной, полубесконечной и четвертьбесконечной плит. Задача о расчете бесконечной плиты на упругом основании является одной из наиболее разработанных в теории расчета конструкций на деформируемом основании. Ее решение приведено в работах [13,14,15].

Более сложны задачи об изгибе полубесконечных плит, они рассматривались рядом авторов для различных моделей основания. Решение же задачи об изгибе четвертьбесконечной и прямоугольной плит в точной постановке получено только для основания Винклера [12,13,14,15].

Более сложным является расчет конструкций при использовании моделей с распределительными свойствами. В этих случаях задачи формулируются в виде интегродифференциальных систем, простых или кратных интегральных уравнений.

Выше рассмотренный краткий обзор наиболее эффективных методов исследования задач о расчете конструкций на упругом основании показывает, что для многих из этих конструкций надо совершенствовать методы расчетов с учетом их реальной работы. Любое уточнение методов расчета должно привести к более экономичным решениям и, следовательно, к уменьшению трудозатрат и материалов на возведение конструкций. Кроме того, разработка более простых методов расчета позволит уменьшить сроки проектирования этих конструкций и таким образом, снизить удельный вес проектных работ. Развитие теории расчета конструкций на деформируемом основании является важнейшей задачей строительной механики. Актуальной, как с научной точки зрения, так и практической значимости является совершенствование существующих методов расчета, которые наиболее полно отображали бы реальную работу конструкций. Этого можно добиться, если учесть некоторые параметры в расчетах, которые учли бы многие факторы, приближающие реальной работе конструкций. В частности, к этим параметрам относятся учет просадки грунта на отдельных участках под фундаментами зданий и сооружений. С такого рода задачами проектировщики сталкиваются при проектировании фундаментов зданий и

сооружений на просадочных грунтах. Если учесть, что на основной территории Юга Кыргызстана, да и на всей Ферганской долине залегают просадочные грунты, этот вопрос приобретает определенный научный и практический интерес. Другим параметром, подлежащим учету при расчетах, является учет продольных усилий, приложенных в срединной плоскости конструкций фундаментов. Результаты этих исследований позволят приблизиться к реальной работе конструкций.

Выводы:

1. Следует отметить, что учет некоторых параметров, учитывающих условия, приближенные к реальной работе конструкций на деформируемом основании, а также одновременный учет нескольких параметров представляет, как научный интерес, так и практическую значимость;

2. Такого рода постановка задач в теории расчета конструкций на деформируемом основании ранее не рассматривались;

3. Вышеуказанные задачи целесообразно исследовать, используя численные методы решения, а также большой интерес представляют получение точных аналитических решений для доказательства достоверности полученных результатов.

Список литературы:

1. **Winkler, E.** Die Lenrue von der Elastizitat festigkeit [Текст] / E.Winkler.- Praga, 1967.- 338 p.
2. **Корнев, Б.Г.** Вопросы расчеты балок и плит на упругом основании [Текст] / Б.Г. Корнев. - М.: Госстройиздат, 1954. - 231 с.
3. **Маруфий, А.Т.** Расчет плит на упругом основании при отсутствии основания под частью плиты Н.Ж. Основания фундамента и механика грунтов [Текст] / А.Т. Маруфий.- Москва, 1999, С. 27 - 31.
4. **Маруфий, А.Т.** Изгиб различных схем плит на упругом основании с учетом неполного контакта с основанием [Текст] / А.Т. Маруфий. - М.: А.С.В. СНГ, 2003. - 206 с.
5. **Травуш, В.И.** Метод обобщенных решений в задачах изгиба плит на линейнодеформируемом основании [Текст] / В.И. Травуш // Строительная механика и расчет сооружений.- 1982, № 1.
6. **Wieghart, K.** Uber den Balken auf nachgieber Unterlage [Текст] / K. Wieghart // Zeitschrift fur Angew Math and Mech., Bd2,Н.3, 1922. – 86р.
7. **Герсеванов, Н.М.** О применении теории упругости к расчету оснований [Текст] / Н.М. Герсеванов // Труды МИИТ, 1929, С.19 - 29.
8. **Горбунов-Посадов, М.И.** Балки и плиты на упругом основании[Текст] / М.И. Горбунов-Посадов.- М.: Машстройиздат, 1949. - 238 с.
9. **Жемочкин, Б.Н.** Практические методы расчета фундаментных балок и плит на упругом основании [Текст] / Б.Н. Жемочкин, А.П. Сеницын.- М.: Госстройиздат, XXVIII, 1962.-239 с.
10. **Ишкова, А.Г.** Изгиб полосы и круглой пластинки на комбинированном основании [Текст] / А.Г. Ишкова // Инженерный журнал, 1962, №2. - С. 270 - 278.
11. **Zimmermann, H.** Die Beredhnung des Eibahn-oberbaues [Текст] / H. Zimmermann.- Berlin, 1988 - 186 p.
12. **Корнев, Б.Г.** Вопросы расчеты балок и плит на упругом основании [Текст] / Б.Г. Корнев. - М.: Госстройиздат, 1954. - 231 с.
13. **Marufii, A.T.** - Influence of Local Wetting of Loess Soil on the Redistribution of Pressures Under Foundations [Текст] / A.T. Marufii, V.I. Travush, A.V. Tsoi // Soil Mechanics and Foundation Engineering, 2016, Volume 53 Issure 2. - Pp 67 - 70.

14. **Zimmermann, H.** Die Berechnung des Eibahn-oberbaues [Текст] / H. Zimmermann.- Berlin, 1988 - 186 p.
15. **Маруфий, А.Т.** Математическое моделирование задач изгиба различных осей плит на деформируемом основании с особенностью в оснований [Текст] / А.Т. Маруфий, К.Т. Мансуров. - Б.: Илим, НАН КР, 2014. - 145 с.

Поступила в редакцию 24.02.2021 г.

УДК 681.3+519.1

Ормонова Э. М.

аспирант Кыргызско -Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

ГРАФТЫН ТЕОРИЯСЫНЫН НЕГИЗИНДЕ ПРОГРАММАЛЫК КАРАЖАТТЫН САПАТЫН АНЫКТОО

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары компьютердик программа, тактап айтканда Pascal ABC программалоо тили алынды. Изилдөөнүн максаты графтын теориясын колдонуу менен программалык каражаттын сапатын аныктоо, графтын теориясы үчүн А. Н. Колмогоровдун дифференциалдык теңдемесин түзүү жана квадраттык матрицанын жардамында ал теңдемени чыгаруу болуп эсептелет. Жумушту аткарууда программалык каражаттардын сапатын аныктоо үчүн графтын теориясы жана Марковдун чынжыры колдонулат. Багытталган графты колдонуу менен программанын ишенимдүүлүгү аныкталды, ал эми алгебралык теңдемелер системасы квадраттык матрицаны колдонуу менен чыгарылды. Изилденип жаткан, багытталган граф үчүн Колмогоровдун дифференциалдык теңдемелер системасы алынды жана математикалык модели түзүлдү, Марковдун чынжыры жана графтын теориясы методдору менен программалык каражаттын сапатын баалоо жолдору иштелип чыкты. Бул макаланын өзгөчөлүгү компьютердик программага граф түзүү болуп эсептелет. Багытталган графтын негизинде түзүлгөн, Колмогоровдун теңдемесинин жардамында компьютердик программанын сапатынын ыктымалдуу баалоосунун модели сунушталды.

Негизги сөздөр: графтын теориясы; марковдун чынжыры; программалык каражаттын сапаты; дифференциалдык теңдеме; программалоо тили.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ

В данной статье предметом исследования является компьютерная программа, а именно язык программирования Pascal ABC. Поставлена цель определения качества программного продукта с использованием теории графов, составления дифференциальных уравнений А.Н. Колмогорова для теории графа и решение этих уравнений с помощью квадратной матрицы. В работе для определения качества программного продукта используется теории графов и цепи Маркова. Надежность программы определено с использованием ориентированного графа, система алгебраических уравнений решена с использованием квадратной матрицы. Создана математическая модель и получена система дифференциальных уравнений Колмогорова для исследуемого, ориентированного графа, разработаны способы оценки качества программного средства методами

теории графов и цепи Маркова. Особенностью этой статьи является составление графа для компьютерных программ. Предложены модели вероятностной оценки качества компьютерных программ с помощью уравнений Колмогорова, составленные на основе ориентированного графа.

Ключевые слова: теория графа; марковские цепи; качества программного продукта; дифференциальные уравнения; язык программирования.

DETERMINING THE QUALITY OF THE SOFTWARE PRODUCT BASED ON THE THEORY OF GRAPHS

In this article, the subject of research is a computer program, namely the Pascal ABC programming language. The goal is to determine the quality of the software product using graph theory, to compose Kolmogorov's differential equations for graph theory and to solve these equations using a square matrix. The work uses graph theory and Markov chains to determine the quality of a software product. The reliability of the program was determined using a directed graph, the system of algebraic equations was solved using a square matrix. A mathematical model is created and a system of Kolmogorov differential equations for the investigated oriented graph is obtained, methods for assessing the quality of a software tool using the methods of graph theory and Markov chains are developed. The features of this article are considered to be the compilation of a graph for computer programs. Models of probabilistic assessment of the quality of computer programs using the Kolmogorov equations, based on a directed graph, are proposed.

Keywords: graph theory; Markov chains; software product quality; differential equations; programming language.

В современном мире очень много разнообразных компьютерных программ. Чтобы эти программы были качественными, надо определить качество программного средства в контексте международных и межгосударственных стандартов [1].

При определении качества программного обеспечения (программного продукта) актуальной является задача эффективного прогнозирования надежности программного средства и определение вероятностного распределения ошибок в программе [2]. Поэтому для определения отдельных показателей качества программного продукта применяются стохастические методы, теории графов и марковские цепи, позволяющие найти количественные значения параметра качества программы [3].

В настоящее время теория граф востребованы во многих областях: в химии, информатике, программировании, экономике, логистике, схмотехнике и пр. В математике, например, граф — это абстрактное представление множества объектов и связей между ними. Графом называют пару (V, E) где V это множество вершин, а E множество пар, каждая из которых представляет собой связь (эти пары называют рёбрами).

Граф может быть ориентированным или неориентированным. В ориентированном графе, связи являются направленными (то есть пары в E являются упорядоченными, например, пары (a, b) и (b, a) это две разные связи). В свою очередь в неориентированном графе, связи ненаправленные, и поэтому если существует связь (a, b) то значит, что существует связь (b, a) [4].

Задачей наших исследований является определение надёжности программного продукта на языке программирования *Pascal ABC* с использованием ориентированного графа.

Рассмотрим язык программирования *Pascal ABC* и требуется определить, является ли заданное трехзначное число палиндромом (палиндром читается одинаково слева направо и справа налево, например, палиндромами являются числа 121, 282, слова «шалаш», «наган»):

```
Program palindrom;
uses crt;
var x : integer;
begin
  clrscr;
  write('Введите целое число:');
  readln(x);
  if x mod 10 = x div 160 then write('Введенное число является палиндромом')
  else write('Введенное число не является палиндромом');
  readln;
end.
```

Составляем граф программы, представленной на рисунке 1.

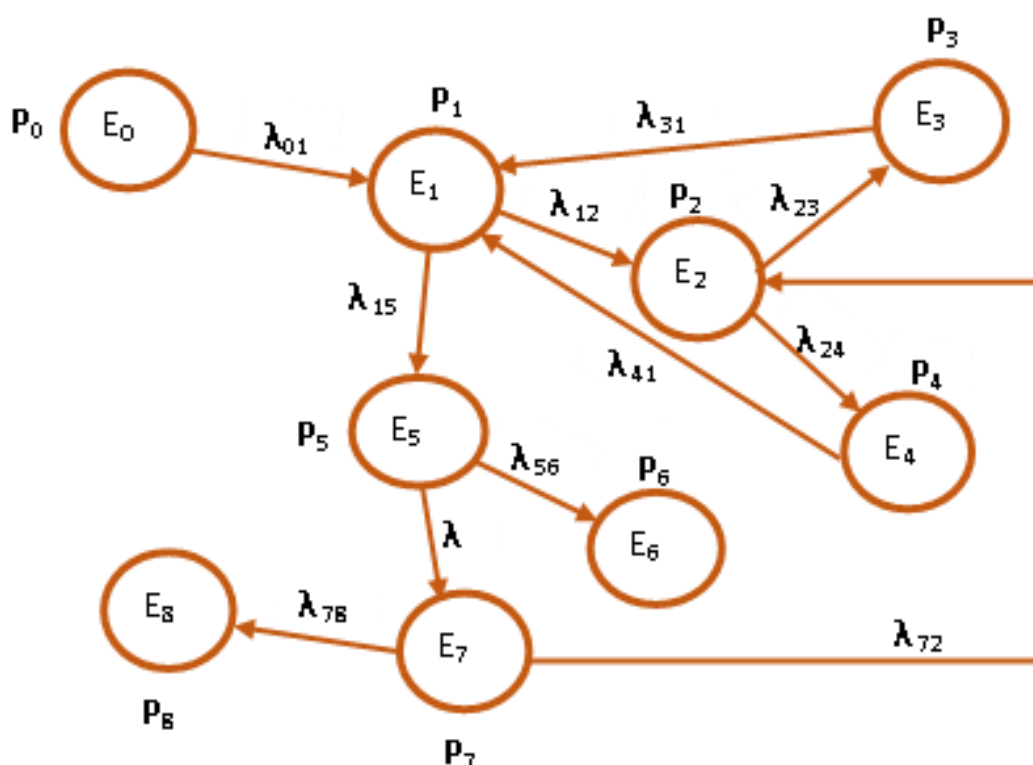


Рисунок 1 – Граф программы:

E_0 – запуск программы; E_1 – ввод данных; E_2 – контроль вводимых данных; E_3 – обнаружение ошибок и ее исправление; E_4 – пользователь не обнаружил ошибку; E_5 – программа выполняет свою функцию; E_6 – программный отказ и восстановление программы; E_7 – контроль результатов, выход данных; E_8 – завершение работы программы. Используя полученный граф составим таблицу инцидентности (таблица 1).

Таблица 1- Таблица инцидентности

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
P_0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_1	1	0	-1	1	1	-1	0	0	0
P_2	0	1	0	-1	-1	0	0	-1	0
P_3	0	-1	1	0	0	0	0	0	0
P_4	0	-1	1	0	0	0	0	0	0
P_5	0	1	0	0	0	0	-1	-1	0
P_6	0	0	0	0	0	1	0	0	0
P_7	0	0	1	0	0	1	0	0	-1
P_8	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Здесь $P_0, P_1, P_2, P_3, \dots, P_8$ – вероятности переходов из одного состояния в другое, $a + \lambda$ коэффициенты переходов. Матрица инцидентности для определения качества программного продукта является инструментом качественного анализа программного продукта [5].

Для аналитического определения параметров качества программ нужно составить уравнения Колмогорова. Используя общее правило составления уравнений Колмогорова для нашего графа (цепи Маркова) получим дифференциальные уравнения.

Используя данный алгоритм получили уравнение Колмогорова для данного графа 1 (схема 1) и на основе условия стационарности окончательно получим:

$$\begin{aligned}
 -\lambda_{01}P_0 &= 0; \\
 \lambda_{31}P_3 + \lambda_{41}P_4 + \lambda_{01}P_0 - (\lambda_{12} + \lambda_{15})P_1 &= 0; \\
 \lambda_{72}P_7 + \lambda_{12}P_1 - (\lambda_{24} + \lambda_{23})P_2 &= 0; \\
 \lambda_{23}P_2 - \lambda_{31}P_3 &= 0; \\
 \lambda_{24}P_2 - \lambda_{41}P_4 &= 0; \\
 \lambda_{65}P_6 + \lambda_{15}P_1 - (\lambda_{56} + \lambda_{57})P_5 &= 0; \\
 \lambda_{65}P_6 - \lambda_{56}P_5 &= 0; \\
 \lambda_{57}P_5 - (\lambda_{78} + \lambda_{72})P_7 &= 0; \\
 \lambda_{78}P_7 &= 0;
 \end{aligned} \tag{1}$$

Из системы уравнений (1) получим следующую квадратную матрицу.

Введем нижеследующее определение для определителя квадратной матрицы любого порядка. Определитель квадратной матрицы A будем обозначать $|A|$ или $\det A$.
 Определение 1. *Определителем* квадратной матрицы

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \quad (2)$$

второго порядка называется число

$$|A| = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} \quad (3)$$

Определителем

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} \quad (4)$$

квадратной матрицы порядка n , $n \geq 3$, называется число

$$|A| = \sum_{k=1}^n (-1)^{k+1} a_{1k} M_k, \quad (5)$$

где M_k - определитель матрицы порядка $n-1$, полученной из матрицы A вычеркиванием первой строки и столбца с номером k [6].

В нашем случае определитель квадратной матрицы порядка 9. С помощью квадратной матрицы решим полученные нами таблицу инцидентности.

$$|A| = \sum_{k=1}^9 (-1)^{k+1} a_{1k} M_k \quad (6)$$

$$A = \begin{vmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= - \begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 & 1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= - \begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 & 1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= -1 * (-1)^2 \begin{vmatrix} 0 & -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= -(-) \begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= \begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= 1 * (-1)^2 \begin{vmatrix} -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= \begin{vmatrix} -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= - \begin{vmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -2 & 2 & 2 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$= - \begin{vmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

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

$$= -(-) \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned}
&= 1 * (-1)^2 \begin{vmatrix} 0 & -2 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & -2 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \\
&= 1 * (-1)^2 \begin{vmatrix} -2 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} = -1 * (-1)^6 \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -2 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{vmatrix} \\
&= -((1 * (-1) * (-1)) + (1 * 0 * 0) + (0 * 0 * (-2)) - (1 * (-1) * 0) - \\
&(1 * 0 * 0) - (0 * 1 * (-1))) = \\
&- (1 + 0 + 0 - 0 - 0 - 0) = -1
\end{aligned} \tag{7}$$

В конце решения матрицы мы получили ответ: -1 . То есть система уравнений (1) не имеет действительных корней. Таким образом, с помощью математического аппарата теории графов и цепи Маркова, можно изучить поведения системы с дискретным множеством состояний.

Выводы:

1. Разработаны способы оценки качества программного средства методами теории графов и цепи Маркова;
2. Предложены модели вероятностной оценки качества компьютерных программ с помощью уравнений Колмогорова, составленные на основе теории графа, а система алгебраических уравнений решена с использованием квадратной матрицы.

Список литературы:

1. Ормонова, Э.М. Основные показатели качества программного средства [Текст] / Э.М. Ормонова // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019.- №1. – С.22 - 25.
2. Гнеденко, Б.В. Введение в теорию массового обслуживания [Текст] / Б.В. Гнеденко. – М.: КомКнига, 2005. – 397с.
3. Климкина, Н.Л. Программный комплекс статистического анализа вероятностных процессов на основе цепей Маркова [Электронный ресурс] / Н.Л. Климкина, Е.М. Гриценко. – Режим доступа к ресурсу: <http://technomag.edu.Ru/doc/63336.html> /
4. Назаров, А.А. Теория массового обслуживания [Текст] / А.А. Назаров, А.Ф. Терпугов. – Томск: НТЛ, 2004. – 228 с.
5. Ормонова, Э.М. Анализ оценки качества надежности программного продукта на основе теории графов и цепей Маркова [Текст] / Э. М. Ормонова // Бюллетень науки и практики, – 2020. – №4 – С. 12 - 17.
6. Шихобалов, Л.С. Матрицы и определители [Текст] / Л.С. Шихобалов. – СПб., 2015. – 55 с.

Поступила в редакцию 12.01.2021 г.

УДК 621.317.785.025

Алманбетов А.А.

преп. Джалал-Абадского госуд. универ., Кыргызская Республика

Кочконбаев С.А.

преп. Джалал-Абадского госуд. универ., Кыргызская Республика

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯНЫН КОММЕРЦИЯЛЫК ТҮРҮНҮН АВТОМАТТАШТЫРЫЛГАН ТУТУМУНУН КУРАМЫ

Макалада электр энергиясын коммерциялык эсепке алуунун заманбап автоматташтырылган тутумдарынын курамы, анын негизги компоненттери, заманбап автоматташтырылган тутумдарынын үч деңгээлдүү архитектурасы, электр энергиясын өлчөөнүн мониторинг жүргүзүүнүн заманбап автоматташтырылган тутумдарынын базарында болгон өзгөрүүлөр каралып, 0,4 кВ электр тармактарындагы маалыматтарды берүүчү дуплекстүү каналдардын мисалы келтирилген. Ошондой эле электр менен жабдуунун автоматташтырылган тутумундагы маалыматты берүү маселеси көрсөтүлгөн. Каралган материалдар ушул тутумду электр энергия рыногунда колдонууга талдоо жүргүзүлдү. Автоматташтырылган тутумду пайдалануунун негизги оң жана терс жактары дагы каралды. Мындай тутумду киргизүү менен электр энергия сатууда, электр станциялары жана электр тармактарындагы кызматкерлердин техникалык колдоосу жана квалификациясы кыйла жогорулайт. Натыйжалар алардын ишин өркүндөтүүгө жана маалыматтарды чогултуу тапшырмаларын жеңилдетүүгө жардам берет.

***Негизги сөздөр:** автоматташтырылган эсеп системасы; энергетикалык ресурстарды көзөмөлдөө; электр керектөөчүлөр; эсептегич приборлор; заманбап технологиялар.*

СОСТАВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В статье рассматривается состав современных автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии, ее главные составляющие, приведена к рассмотрению трехуровневая архитектура современной автоматизированной системы коммерческого учёта электроэнергии, рассмотрены современные автоматизированные системы контроля учета электроэнергии и произошедшие изменения на рынке систем, приведен пример полудуплексных каналов передачи информации по электросетям 0,4 кВ, а также рассмотрен вопрос о проблеме передачи информации в автоматизированных системах. В материалах были рассмотрены анализы для использования данной системы на рынке электроэнергии. Основные плюсы и недостатки при использовании автоматизированной системы тоже были рассмотрены. Внедрение такой системы значимо возрастет, техническое обеспечение и квалификация работников энергосбытов, электрических станций и электрических сетей. А результаты позволяют совершенствовать работу и облегчить их задачи по сбору данных.

***Ключевые слова:** автоматизированная система учета; контроль энергоресурсов; электроэнергия; потребители; приборы учета; современные технологии.*

COMPOSITION OF THE AUTOMATED SYSTEM COMMERCIAL ELECTRICITY METERING

The article discusses the composition of modern automated systems for commercial metering of electricity, its main components, the three-level architecture of a modern automated system for commercial metering of electricity is considered, modern automated systems for monitoring electricity metering and the

changes that have occurred in the systems market are considered, an example of half-duplex information transmission channels over power grids is given. , 4 kV, and also considered the issue of the problem of information transmission in automated systems. The materials reviewed analyzes for the use of this system in the electricity market. The main pros and cons of using an automated system were also considered. The introduction of such a system will significantly increase, the technical support and qualifications of workers in power sales, power plants and power grids. And the results help improve their work and facilitate their data collection tasks.

Keywords: automated accounting system; control of energy resources; PLC technology; electricity; consumers; metering devices; modern technologies.

Ключевым элементом в развитии экономики любого государства и жизненно необходимым фактором существования человечества в современном мире является электрическая энергия. Все инфраструктуры считаются потребителями электрической энергии, поэтому необходимо своевременное и качественное снабжение ею всех отраслей. Внедрение автоматизированной системы контроля и учёта электрической энергии на промышленных предприятиях обеспечит регулирование режимов энергопотребления и энергосбережения [1,2].

Автоматизированная система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) – это совокупность программных и технических средств, специализированных для автоматического учета электроэнергии и автоматического управления процессом электропитания. Внедрение данной системы позволяет получить верную информацию о расходах потребляемой электрической энергии и мощности (рисунок 1)

Основопологающим принципом работы и предназначением системы контроля учета электроэнергии является сбор информации потребителей электрической энергии по напряжению и мощности для обработки полученной информации и создания отчета.

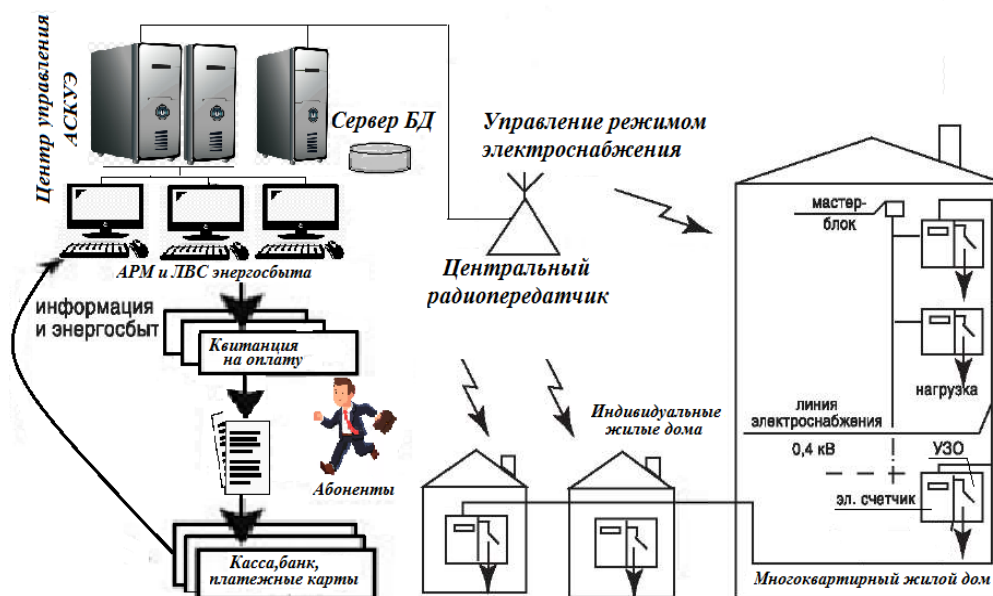


Рисунок 1- Структурно - функциональная схема АСКУЭ

В сегодняшнее время в современных АСКУЭ применяется трехступенчатая архитектура современной АСКУЭ [1-2].

1. Верхняя ступень: приборами этой степени являются счетчики (электронные или индукционные), которые находятся у потребителя;
2. Промежуточная ступень: эта ступень, связывающая системы, на линии которого помещены различного типа контроллеры, обеспечивающие передачу информации;
3. Нижняя ступень: на данной ступени собирается, обрабатывается, анализируется и хранится вся информация системы контроля учета (рисунок 2.)

В составе современных систем учета входят определенные устройства, такие как [3]:

- устройства сбора информации;
- устройства передачи информации;
- блоки управления нагрузками;
- ограничители мощности потребления.

Электросчетчик является важнейшим элементом учета электрической энергии, измеряющий потребляемый ток и напряжение сети для сохранения и вычисления данных о количестве потребленной электроэнергии.

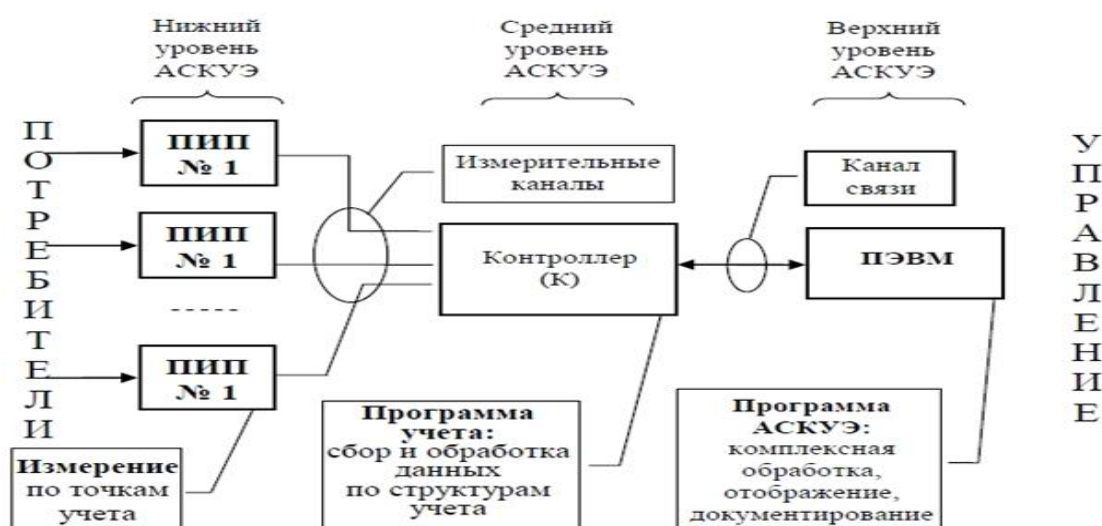


Рисунок 2- Обобщенная структура АСКУЭ

Зарубежный рынок систем АСКУЭ на сегодняшний день может предложить большое количество типов автоматизированных систем коммерческого учета ресурсов, комплексов технических средств и устройств сбора данных. Самыми распространёнными комплексами являются [5]:

1. АСКУЭ "ТСУ Пчела" – ключевыми преимуществами этой системы считаются – повышенная надежность и низкая стоимость; большой спектр температур работы (от -40°C до +70°C); расширенный диапазон электропитания от сетей напряжением (130 ... 260) В или же (80... 120) В и частотой (50±1) Гц, удобная проверка;
2. АСКУЭ "МСП-Энерго" – главными ключевыми качествами являются: предоставление данных для коммерческого учета выполняется именно с первого уровня системы; повышенная надежность за счет защиты информации; открытая архитектура системы с потенциалом наращивания функций; работа на всех видах каналов связи; помощь распределенной структуры управления; гибкость и приспособленность;

3. Промышленная АСКУЭ "ИСТОК" – позволяет видеть действительную картину рассредоточения энергетической мощности в согласовании с организационно-технической и организационно- производственной структурой предприятия; видеть объективный и качественный анализ энергопотребления предприятия при всевозможных режимах и критериях работы; предоставляет подобающий контроль и учет вплоть до каждого определенного потребителя; гарантирует объективный расчет удельных норм расхода энергоресурсов на единицу продукции.

Так же существует много других систем промышленного учета энергоресурсов например: ПТК "СПРУТ", КТС "Энергомера", ПТК "УИС", ПТК "Мир" и другие.

При использовании такой системы на рынке электроэнергии появятся основательные высококачественные сдвиги. В случае прошлых лет вся собираемая АСКУЭ информация применялась как справочные и как данные для технического учета, то в эксплуатируемых коммерческих системах она задействуется для финансовых расчетов на ФОРЭМ и расчетов с потребителями. В недраение системы значимо возростет техническое обеспечение и квалификация работников энергосбытов, электрических станций и электрических сетей, обслуживаемых комплексами программно-технических средств АСКУЭ. В данный момент на территории нашей страны начали создание надлежащие группы специалистов [5].

Для обмена информацией с пунктами диспетчеризации счетчики электроэнергии, применяемые для АСКУЭ, имеют интерфейсные линии связи.

Схема передачи данных в АСКУЭ с применением технологии PLC

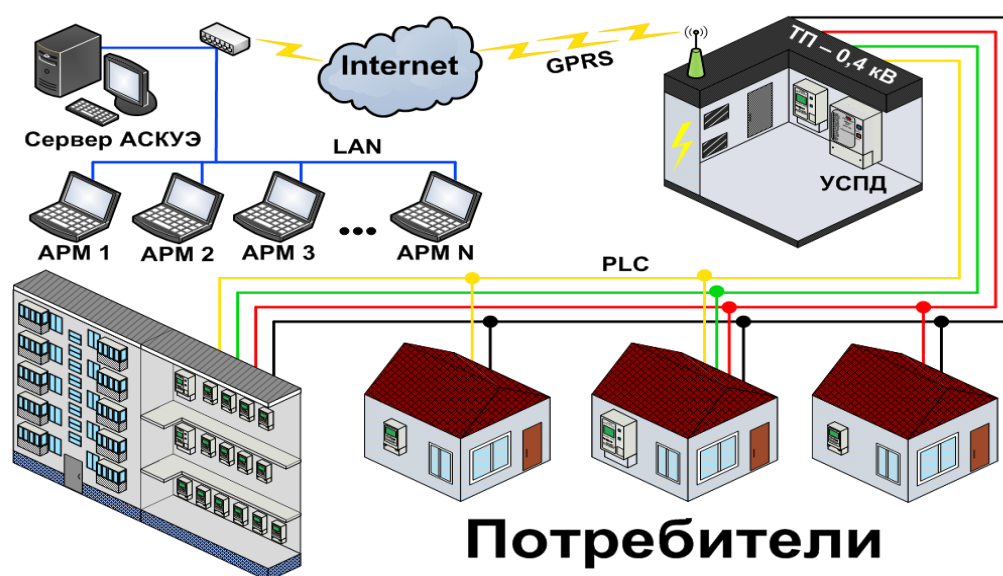


Рисунок 3- Использование каналов связи в АСКУЭ

Разработаны ряд систем сбора данных с применением различных типов интерфейсов (рисунок 3) и протоколов связи [1]:

1. Проводные RS485/RS422, RS232 CAN, ETHERNET, BLUETOOTH;
2. Беспроводные GSM, GPRS, CDMA радио удлинители, работающие на частотах 433мГц и выше до 2,4ГГц.

Одной из главной составляющей проблемы в работе современного поколения систем АСКУЭ является изношенность электросетей 0,4 кВ, которые в большом количестве изобилуют «скрутками», старыми трансформаторами и др. Это все приводит к неправильности показаний датчиков системы. В настоящее время российским компаниям производителям уже удается справляться с этой проблемой. Разработан большой ряд серьезных программных комплексов выполняющие данные задачи с поддержкой радио- и GSM-каналов и оптоволоконна с применением обыкновенной сети 0,4 кВ.

Плюсом подобной системы состоит в сверттехнологичных каналах связи. Подобная АСКУЭ проводит сигнал прямо по электросети, с внедрением полудуплексных каналов передачи данных по электросетям 0,4 кВ (PLC технология). Данной технологии не страшны ни ”скрутки” или внедрения в сетях всевозможных материалов и в том числе и в данных случаях сигнал протекает без искажений. На нынешнее время аналогов в предоставленной системе не существует, это доказано исследованиями во многих регионах страны.

В системе учтен двухсторонний PLC-модемный канал передачи данных. Данный канал выделяет вероятность прямого дистанционного доступа к устройствам учета и контроллерам, так же позволяет быстро менять тарификацию и дистанционно отключать потребителя за неуплату. Вероятность хранения данных именно на приборах учета, что исключает потерю информации при сбоях головного сервера дает значительное преимущество такому варианту АСКУЭ. Внедрение такой системы разрешает не только видеть счетчик каждого потребителя, а еще проводить полное тестирование энергопотребления.

Контроль за потреблением электрической энергии выполняется по самой распределительной силовой сети 0,4 кВ, так как использование технологии PLC наиболее отвечают понижению себестоимости точки автоматизированного учёта в нужде особых каналах связи с отдельно взятым электрическим счетчиком.

АСКУЭ технологии PLC позволяет решать задачи [1]:

- отдаленное получение в автоматическом или ручном режимах от каждого узла учёта об отпущенной или потребленной электроэнергии;
- контроль характеристик электрической сети с обнаружением и регистрацией отклонений сетевого напряжения и характеристик электрической сети от заданных норм;
- тест технического состояния или отказов устройств системы;
- подготовка информации об потреблении электрической энергии;
- вывод отчётов в биллинговые системы.

Непосредственными потенциальными пользователями средств таких информационных сетей должны стать электро снабжающие компании нашей республики. Это система дает допуск к информации ответственным специалистам мэрии и сельской управе.

Предоставленная АСКУЭ, непосредственно не изменяя технологической особенности, коммуникаций, не снижая размера энергопотребления, практически сразу собирает информацию об энергопотреблении, обеспечивая руководство мощным инструментом контроля энергопотребления и управления энергоснабжением.

На данный момент имеется острая потребность в недорогой, функциональной, простой в обслуживании и надёжной системе АСКУЭ. Задача в разработке этих систем АСКУЭ осложняется 2-мя причинами – большим числом узлов учёта всех подключенных потребителей и рассредоточением их на значительной территории, что затрудняет доступ к

ним через классические каналы передачи информации наподобии как витая пара и интерфейс RS485 [4. С. 46-49].

Вывод

Анализируя всевозможные системы АСКУЭ, которые в свою очередь содержат в себе подсистемы прогнозирования и поддержки принятия решений, она обязана увеличить эффективное управление производством, транспортировать и потреблять электрическую энергию за счет разбора и прогнозирования потребления электрической энергии с достаточно высочайшей точностью благодаря автоматической адаптации к разным режимам и графикам производства и потребления электрической энергии.

Список литературы:

1. Система АСКУЭ PLC в бытовом секторе [Электронный ресурс] URL: <http://www.kemaskue.narod.ru/bit.html> (дата обращения 27.02.2016).
2. **Волков, В.М.** Система коммерческого учета электроэнергии [Текст] / В.М. Волков, Ю.Н. Смолко, Е.Д. Чертов // Вестник Воронеж. – Воронеж: Госуд. техн. университет. – 2010. – №9. – С. 159 - 161.
3. **Староверов, Б.А.** Повышение эффективности системы автоматизированного коммерческого учета электроэнергии за счет введения функций прогнозирования [Текст] / Б.А. Староверов, Б.А. Гнатюк // Вестник Иновано.- Иваново: Ивановский госуд.техн.универ.– 2013 . – №6. – С. 26 - 29.
4. **Саркисов, С.А.** Анализ основных особенностей сбора периодических типов данных в современных АСКУЭ [Текст] / С.А. Саркисов // Наука, техника и образование. – Иваново: Олимп. – 2015 .- №11 (17). – С. 46 - 49.
5. Автоматизированные системы контроля и учета энергоносителей (АСКУЭ) на промышленных предприятиях [Электронный ресурс] URL: http://edulib.pgta.ru/els/as_ucheta_energonositeley.pdf (дата обращения 15.03.2016).
6. **Адылова, Э.** О перспективных направлениях развития энергетики в Кыргызстане [Текст] / Э. Адылова // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2015. – №2. – С. 142– 146.
7. **Караева, З.У.** Проблемы энергетики Кыргызской Республики и пути их решения [Текст] / З.У. Караева // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2015. – №2. – С. 135 – 138.

Поступила в редакцию 22.02.2021 г.

УДК 573.4(575.2)(043.3)

Самиева Ж.Т.

д. б. н., доцент, Кыргызско-Узбекский Междун. универ., Кыргызская Республика

Дарыбек у. Д.

аспирант Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

КЫРГЫЗСТАНДЫН ТҮШТҮК РЕГИОНУНДА КҮРҮЧ ӨСҮМДҮГҮНҮН ООРУЛАРЫ ЖАНА ЗЫЯНКЕЧТЕРИ

Изилдөөнүн предмети болуп Кыргызстандын түштүгүндөгү күрүч өсүмдүгү эсептелинет. Иштин максаты - Кыргызстандын шартындагы күрүчтүн негизги зыянкечтерин жана ооруларын мүнөздөө жана аларга каршы күрөшүү боюнча көрүлүп жаткан иш-чараларды аныктоо. Күрүчтүн өтө кооптуу ооруларынын: пирикулярриоздун козгогуч грибогу (жугуштуу оору таркатуучу жана түрдүү нерселерди ачытуучу өсүмдүк микроорганизми), гельминтоспориоз, фузариоздук оорулар, күрүчтүн катуу кара көсөсүнүн; күрүчтүн зыянкечтеринин: кадимки дан өсүмдүгүнүн митеси, күрүч иши тумшуктун, рак сыяктуу щитендин, күрүч чиркейинин, күрүч пъявица доңузунун толук мүнөздөмөсү келтирилди. Отоо чөптөр менен күрөшүүнүн чаралары баяндалды: тоок таруусу, бир жылдык дан отоо чөбү жана жемиши тамыр камышы, күрүч түрүндөгү дан өсүмдүгү гумай, камыш – көп жылдык дандуу саз отоо чөптөрү болуп саналышат. Бир мезгилде азыркы талаптарга жана базардын суроо-талаптарына дал келген өнүмдү өстүрүү жана өндүрүү максатында алардын санын, биоэкологиясын жана акыркы продукциянын экологиялык тазалыгына, сапатына таасир этишпеген алар менен күрөшүүнү жолдорун терең иликтеп, изилдөө сунуш кылынат.

Негизги сөздөр: оору; зыянкечтер; отоо чөптөр; күрүч; сапат; экологиялык тазалык; козгогуч-козу карын; түйнөктөр; тоок таруу; бир жана көп жылдык дан өсүмдүктөр; гербицид.

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЯ РИСА В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КЫРГЫЗСТАНА

Предметом исследования являются посевы риса на юге Кыргызстана. Цель работы заключается определением характеристики основных вредителей и болезней риса в условиях Кыргызстана и принимаемых мер борьбы с ними. Используются биологические методы определения наиболее опасных болезней риса: возбудитель-грибок пирикулярриоза, гельминтоспориоз, фузариозные болезни, твердая головня риса; вредителей риса: обыкновенная злаковая тля, рисового долгоносика, щитеня, рисового комарика, рисовой пъявицы. Изложены меры борьбы с сорными растениями: куриное просо, однолетний злаковый сорняк и клубнекамыш, леерсия рисовидное, гумай, камыш-тростник являющиеся болотными многолетними злаковыми сорняками. Приведены подробная характеристика, одновременно рекомендуется глубокое изучение и исследование их численности, биоэкологии способов борьбы с ними не влияющих на экологическую чистоту и качество конечной продукции с целью возделывания и производства продукта соответствующего современным требованиям и спросу рынка.

Ключевые слова: болезни; вредители; сорные растения; рис; качество; экологическая чистота; возбудитель грибок; клубнекамыш; куриное просо; однолетние и многолетние злаковые; гербицид.

DISEASES AND PESTS OF THE RICE PLANT IN THE SOUTHERN REGION OF KYRGYZSTAN

The subject of the study is rice crops in the south of Kyrgyzstan. The purpose of the work is to characterize the main pests and diseases of rice in the conditions of Kyrgyzstan and the measures taken to combat them. Biological methods were used to determine the most dangerous rice diseases: the causative agent - blast fungus, helminthosporiosis, fusarium diseases, rice smut; rice pests: common cereal aphid, rice weevil, shitten, rice mosquito, rice drunk. Measures for controlling weeds are stated: chicken millet, annual cereal weed and tuber, rice leersia, gumay, reed-reed, which are perennial perennial cereal weeds. Detailed characteristics are given, at the same time it is recommended a deep study and study of their number, bioecology of ways to combat them that do not affect the ecological purity and quality of the final product in order to cultivate and produce the produc

Keywords: *diseases; pests; weeds; rice; quality; ecological purity; fungus pathogen; chicken millet; annual and perennial cereal; herbicide.*

В последние 20 лет в Кыргызстане резко увеличились посевные площади (в 4,1 раза) и соответственно урожайность риса (в 14,2 раза) [1,2,6]. В таких условиях необходимо уделить пристальное внимание к качеству продукции, сохранению ее экологической чистоты и в особенности повреждению вредителями и болезнями, что в конечном итоге влияет на качество сырья, его урожайность и товарный вид, что немаловажно в современных условиях рынка. Поэтому крайне необходимо глубокое изучение и исследование вышеперечисленных факторов и проблем, с целью сохранения экологической чистоты продукции.

С 50-х годов XX- века доминирующим направлением в защите растений являлось применение высокотоксичных синтетических и органических пестицидов, это быстро привело ко многим отрицательным последствиям к накоплению пестицидов в цепях питания, в почве отрицательно влияющих на здоровье человека и самое главное нарушению естественных биоценозов, усилению процесса исчезновения энтомафагов в агробиоценозах и другим явлениям.

В настоящее время с глобальными проблемами сохранения экологии и охраны окружающей среды, возникает задача перевода сельскохозяйственного производства в экологическое и органическое земледелие. Поэтому в технологии возделывания сельскохозяйственных культур необходимо предусмотреть меры, направленные на сдерживание размножения вредителей, с сохранением и активизацией природных энтомофагов, а также на повышение эффективности, специально выпускаемые на поля полезных видов насекомых. Поэтому планирование и организация защитных мероприятий должно базироваться на научно-обоснованной системе сбора, обработки и анализа данных характеризующих распространение вредных и полезных видов насекомых в агроценозах, плотность заселения, интенсивность размножения, их взаимоотношения и факторы, влияющие на динамику популяций насекомых и изучение, и определение видового состава насекомых.

Естественные виды энтомафагов способны оказывать большое влияние на снижение численности вредителей. Каждые из вредных и полезных насекомых занимает свое место в биоценозах и имеют свой цикл развития. Без знания видового разнообразия фитофагов и энтомафагов, а также их взаимоотношений в биоценозах нельзя управлять их численностью. Они являются необходимой предпосылкой для разработки мероприятий по борьбе с вредными и охраны полезных форм. Однако решение этой задачи требует глубоких

теоретических исследований. Прежде всего необходимо изучение проблем экологии популяций вредных и полезных насекомых, разработка на этой основе принципов регуляции их численности. При этом особое значение приобретает изучение и определение видового состава насекомых, факторы влияющих на динамику популяций насекомых и количественных факторов. Познание этих изменений, вскрытие закономерностей формирования агробиоценозов имеет важное как теоретическое, так и большое практическое значение. Они являются необходимой предпосылкой для разработки прогнозов появления вредных и полезных видов, связанных с ними мероприятий по борьбе с вредителями и охрана полезных форм.

На посевах любой сельскохозяйственной культуры существует своеобразный агробиоценоз, многие виды живых организмов в них находятся в очень сложных взаимоотношениях. Здесь всегда есть и много полезных насекомых уничтожающих опасных для растений вредителей. Они оказывают серьезное биологическое препятствие для размножения вредителей. Отсутствие этих видов не дало бы возможности получать высокие урожаи.

Использование естественных сил природы для регулирования численности, ограничения или даже полного устранения вредоносности организмов, снижающих урожай и качество сельскохозяйственных культур, является одной из существенных проблем науки о защите растений в аспекте современного экологического и органического земледелия.

Традиционные методы борьбы с вредными насекомыми, основанные преимущественно на широком использовании химических препаратов, привели к ряду хорошо известных отрицательных последствий такие как, разрушение биоценоза, уничтожению многих видов полезных насекомых, развитию резистентных популяций вредителей, накоплению токсических остатков в цепях питания и прямому их действию на человека и животных. Отсюда стало совершенно очевидно, что решение проблемы не может быть достигнуто при использовании только одного какого либо метода борьбы, даже самого эффективного. Поэтому решение этой задачи требует прежде всего усиление изучения естественных регуляторов численности вредителей рисового поля. При этом особое значение приобретает изучение и определение количественных характеристик и факторов влияющих на динамику популяций полезных насекомых.

Возбудитель-грибок пирикуляриоз (*PiriculariaOryzaeBr.et.Cav*), развивается на живых растениях из спор, перезимовавших на стерневых остатках и сорняках. Заболевание особенно распространяется при пониженных температурах и высокой влажности воздуха.

Известны три формы пирикуляриоза (*PiriculariaOryzaeBr.et.Cav*): листовая, узловая и метельчатая. При листовой форме на пластинках листа появляются округло-продолговатые пятна пепельно-серого цвета с бурой каймой по краям. В случае значительного поражения листьев, последние скручиваются и засыхают, а растения погибают до выметывания. Узловая форма пирикуляриоза (*PiriculariaOryzaeBr.et.Cav*) возникает в фазе цветения и восковой спелости. При этом на нижних узлах стебля образуются бурые пятна. В дальнейшем ткани узла начинают гнить, покрываясь грязно-серым налетом, соломина в этом месте переламывается. Метельчатая форма пирикуляриоза (*Piricularia Oryzae Br.et.Cav*) поражает основания оси метелки, в результате чего прекращается поступление воды и питательных веществ в нее. Метелка засыхает или дает очень щуплые зерна. Радикальных мер борьбы с заболеваниями различных форм

пирикулярноза (*Piricularia OryzaeBr.et.Cav*) не найдено. В настоящее время в качестве профилактики рекомендуется [3,5] высевать устойчивые сорта, сеять рис обязательно по ранней зяби. Сжигать стерню и солому с пораженных участков, не допускать избыточного и одностороннего внесения азотных удобрений. Но эти меры на сегодняшний день становятся недостаточными в соответствии с требованиями к качеству и экологической чистоте продукта. Поэтому с биоэкологической точки зрения, необходимо провести глубокие исследования пораженности почвы и растительных остатков, и ее изменчивость в течении различного природно - климатического периода методом фитогельминтологического анализа, изучить ее анатомию и биологию и разработать меры профилактики, способную сохранить экологическую устойчивость почвенного покрова.

Следующее заболевание растения риса это гельминтоспориоз (*PiriculariaOryzaeBr.et.Cav*), возбудитель заболевания – гриб, поражающий все наземные части растения. Наиболее опасными источниками, инфекции являются семена и растительные остатки, где перезимовывает гриб. Для борьбы с гельминтоспориозом (*PiriculariaOryzaeBr.et.Cav*) рекомендуется [3,4] протравливание семян гранозаном и другими протравителями в специальных машинах. Несмотря на это в отдельные годы болезни наносят большой ущерб урожаю.

Фузариозные болезни (*Fusarium Link*), болезнь вызывается грибами из рода фузариум. Растения пораженные этими грибами, увядают. Грибы рода фузариум хорошо развиваются при затоплении почвы и без затопления сохраняют жизнеспособность при высоких температурах (30°C). Поражаются как взрослые растения, так и всходы риса. Источниками инфекции являются семена и растительные остатки в почве. Инфекция находится на поверхности семян, внутри их и под цветковой чешуей. Пораженные грибами семена теряют всхожесть или дают ослабленные проростки, которые с трудом выходят на поверхность. Другой вид фузариума (*Fusarium Link*), вызывает заболевание корневой шейки. Проявляется оно в гибели всходов, загнивании корневой шейки, корней и плесневении зерна. На пораженном зерне образуется бледно-розовый или красноватый налет. Всходы при посеве пораженных семян получаются очень ослабленные и частично пропадают. На метелке – зерно шуплое, с пониженной всхожестью.

Твердая головня риса (*Tilletiaharridan Takah*), заболевание обнаруживается в поле во время созревания. Обычно поражается несколько колосков, реже всего колоски метелки. Вместо семян образуются головневые мешочки, заполненные черной сажистой массой спор.

Обыкновенная злаковая тля - *Schiraphisgraminum*, (рисунок 1), это бескрылая самка длиной 2,7-2,9 мм, характеризуется светло-зеленой окраской и продольной срединной полосой со спинной поверхности [3]. Откладка зимующих яиц происходит в октябре и продолжается до наступления заморозков. Плодовитость самок составляет 10-12 яиц, а продолжительность жизни 38-40 дней. Яйца откладываются небольшими группами по 2-4 на внутренней части листа.

Рисовые долгоносики – *Sitophilus Oryzae L.* (рисунок 2), этот вид нельзя путать с амбарным долгоносиком. Рисовые долгоносики имеют темно-коричневую окраску и наносят гораздо больший вред зерновым растениям. Насекомые хорошо летают и способны расселиться на обширных площадях. Самки отличаются высокой плодовитостью – откладывают до 580 яиц за сезон.

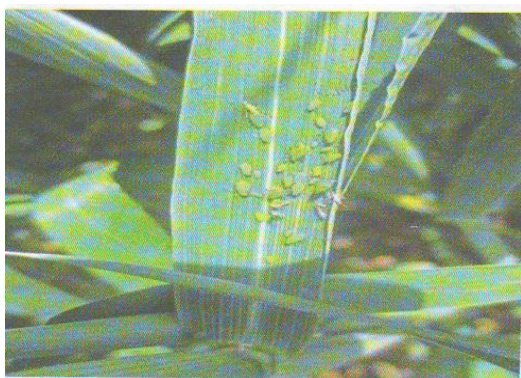


Рисунок 1 - Обыкновенная злаковая тля



Рисунок 2- Рисовый долгоносик

Эмбриональное развитие продолжается в среднем девять дней. На личиночной стадии насекомое, как и взрослые особи, активно питается зернами. На рисовые поля вредителя привлекает сырая почва и набухшие от влаги семена. Потери урожая могут составлять до 75%. Забравшие во внутрь семян насекомые попадают в амбары, где продолжают питаться и размножаться. Насекомые охотно забираются и в другие продовольственные запасы. Например, на муку или макароны. К методам борьбы относят влажную обработку хранилищ путем опрыскивания. Семена перед закладкой на хранение просушиваются для уменьшения влажности. Уничтожаются насекомые и при охлаждении зерна ниже 5 °С.

Щитень (*Triopscancriformis*), он уничтожает молодые побеги риса, предпочитая обитать не только в водоемах, но и заливных полях. Эти мелкие ракообразные обладают конечностями с жевательными отростками, каждая из которых захватывает пищу и тут же направляет ее ко рту. Взрослые особи поедают стебли риса, а личинки прогрызают основания побегов и подъедают корни. Особой прожорливостью отличается летний вид рачков. Они способны сократить урожайность полей на 19%. Попадают щитни на поля вместе с водой для полива. Для борьбы применяется севооборот чередование рис, а с растениями, произрастающими на сухой почве (кукурузой, овсом). Уничтожаются все сорняки по периметру. Для сокращения популяции допускается однодневное снижение уровня воды на рисовых полях. Насаждения обрабатываются растворами «Сумитиона» (50%) или Карате (15%).

Рисовый комарик (*Endochironomustendens*). Они активно питаются листьями, приводя к гибели растений. Появляются на рисовых полях эти вредители во второй половине апреля.



Рисунок 3 - Щитень



Рисунок 4 - Рисовый комарик

С произрастанием первых всходов комарики откладывают яйца на молодые листья. Плодовитость самок составляет до 100 яиц за сезон. В кладке яйца размещаются небольшими кучками. Отродившиеся личинки проникают в мякоть листка и делают в ней ходы. Созревания яйца происходит по толще листа. Вредитель отличается быстрым развитием. Созревание яйца происходит в два-три дня, личинка и куколка развиваются за неделю, а молодые имаго откладывают яйца уже на шестой день после вылета из куколок. За год развиваются три генерации насекомых. Пораженные листья рисовыми комариками желтеют и отмирают, а молодые всходы гибнут. К профилактическим мерам относятся очищение полей от сорняков, временное осушение посевов. Для уничтожения комариков используется раствор «Базаграна» (50%). Это инсектицид с низкой токсичностью для человека, обладающий выраженным системным действием, а отношении насекомых.

Рисовая пьявица (*Lemasuvorori*Jacobs), они относятся к наиболее прожорливым вредителям. Жуки появляются на полях в конце апреля. С прорастанием всходов, они группами скапливаются на листьях, обгрызают их и перемещаются на целые растения. В это же время самки активно откладывают яйца. Плодовитость до 200 яиц за сезон. Отродившиеся личинки наносят максимальный вред посевам, скелетируя листья и уничтожая крупные площади рисовых полей. Вредитель активен весь период развития и созревания риса, но основной вред жуки наносят всходам, уничтожая их значительную часть еще в период вегетации. Для борьбы с насекомыми применяется обработка растений инсектоакарацидами до начала откладывания яиц (в начале мая). К профилактическим мерам борьбы относится севооборот и уничтожение сорняков по периметрам полей.

Борьба с вредителями (тля, комарики, прибрежная муха осуществляется с помощью таких инсектицидов: актеллик (0,5 л / га), сумитион (1,0 л / га).

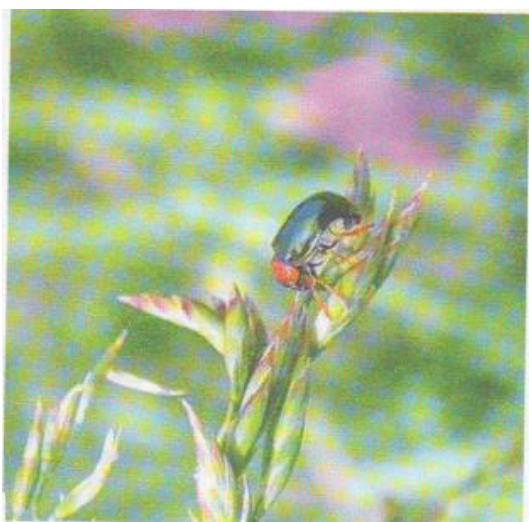


Рисунок 5 - Рисовая пьявица



Рисунок 6 - Куриное просо

В условиях Кыргызстана основными сорными растениями являются куриное просо – *Echinochloa crusgalli* (рисунок 6), однолетний злаковый сорняк и клубнекамыш – *Bolboschoenus maritimus* (рисунок 7), леерсия рисовидное (*Leersia orizoides*), гумай (*Echinochloa phylolopogon*), камыш-тростник (*Phragmites communis*) – считаются болотными многолетними злаковыми сорняками.

Таблица 1- Засоренность посевов риса в зонах ее возделывания на Юге Кыргызстана

Сорняки	Общая площадь риса, га	Засорено, га	Штук на квадратный метр				
			До 5	5,1-15	15,1-50	50,1-100	Свыше 100
Джалал-Абадская область							
Гумай	4504	1260	740	380	130	10	-
Камыш		618	399	188	31	-	-
Клубнекамыш		1500	450	700	350	-	-
Куриное просо		2730	1610	820	280	20	-
Баткенская область							
Гумай	3060	1042	32	384	582	50	-
Камыш		337	-	250	87	-	-
Клубнекамыш		740	-	355	385	-	-
Куриное просо		1340	147	621	542	-	-
Ошская область							
Гумай	3140	1160	210	750	185	15	-
Камыш		220	220	-	-	-	-
Клубнекамыш		1560	710	820	30	-	-
Куриное просо		700	700	100	-	-	-



Рисунок 7- Сорняк рисового растения – клубнекамыш

Лучший и эффективный способ борьбы с сорными растениями являются вспашка поля на глубину 25 см, заливают участок водой на 5-10 см и оставляют на 5-10 дней, через неделю поле покрывается сорняками куриное просо, гумай, леерсия рисовидное, камышом и клубнекамышом. Потом обрабатывают поле гербицидом – ураган (на 10 литров воды 0,2 кг гербицида и только потом через неделю проводят дополнительную планировку и производят посев или посадку рассады риса. Другой вариант гербицидом обычно обрабатываем на 25 день после посева, когда растение достигает 15-20 см высоты (гербициды: Гуливер, Рембо, 2М-4) из расчета 0,8 л/га (на одну сотку 80 гр. смешивается с 10 литрами воды и обрабатывается, действует в течении 10 дней. Можно обойтись без гербицида: участок где производили посадку рассады, через 15-20 дней после посадки проводим боронование зубчатыми боронами (можно использовать тяжелые и средние бороны) по кругу один раз, при этом уровень воды должен быть не менее 20 см. Повторное боронование проводим через 20-25 дней, после этого в поле не останется куриная просо, гумай и клубнекамыш.

Вывод

Представленный нами материал считаем недостаточным, поэтому рекомендуется глубокое изучение и исследование численности, биоэкологии вредителей, болезней и сорных растений риса, а также способов борьбы с ними не влияющих на экологическую чистоту и качество конечной продукции с целью возделывания и производства продукта соответствующего современным требованиям и спросу рынка.

Список литературы:

1. Научный отчет по теме: «Увеличение производства, улучшение качественных показателей с разработкой оригинальной технологии послеуборочной доработки риса в Кыргызстане» [Текст]: УИТО ОшГУ. – Узген: УИТО, 2018. – 139с.
2. **Смаилов, Э.А.** Агротехнический статус риса в Кыргызстане и ее возделывание в странах CWARice [Текст] / [Э.А. Смаилов, А.Т. Акматалиев, Х.Э. Смаилова и др.]. – Ош: 2018. – 131с.
3. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике в 2017 году и прогноз их появления в 2018 году [Текст]: /Департамент химизации и защиты растений, МСХ, ПП и М КР. – Бишкек: 2018. – 157с.
4. **Самиева, Ж.Т.** Современные пути решения проблемы повышения рентабельности и экологизации сельскохозяйственного производства и его переработки [Текст] / Ж.Т. Самиева // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019. – №1. – С. 122 - 129.
5. **Самиева, Ж.Т.** Агротехнические способы накопления никотина в растении *Nicotiana T.* [Текст] / Ж.Т. Самиева, Р.А. Абдуллаева // Наука. Образование. Техника. –Ош: КУУ, 2020.– №1. -С. 35-42.
6. **Самиева, Ж.Т.** Методы получения и области применения никотина [Текст] / Ж.Т. Самиева, Р.А. Абдуллаева // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2020. – №1. – С. 42-49.

Поступила в редакцию 22.01.2021.

УДК 664.83.03: 658.562

Танаков Н. Т.

к. сельскохозяйств. н., доцент Ошского технологического универ. им. академика М.М. Адышева

Улугбекова А. У.

магистрант Ошского технологического универ. им. академика М.М. Адышева

ОШ ОБЛАСТЫНЫН ШАРТЫНДА КЫРГЫЗ ЖАНА ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК СЕЛЕКЦИЯДАГЫ АЛМА СОРТТОРУНУН САКТОО УЧУРУНДАГЫ СУУНУН АКТИВДҮҮЛҮГҮН ИЗИЛДӨӨ

Изилдөөнүн предмети болуп алма сорттору каралды: Кыргыз кышкы сорту, Джонатан, Ренет Симиренко, Голден Делишес, Апорт Александр, Крым кышкы сорту, Старк, Делишес и Старккримсон. Иштин максаты болуп 2019-2020 түшүм алуу жылдарында кыргыз жана чет элдик селекциянын 9 алма сортундагы суу активдүүлүгүн (aw) изилдөө. Изилдөө ыкмалары: суу активдүүлүгүн изилдөө М.Адышев атындагы Ош технологиялык университетте айыл чарба азыктарын кайра иштетүүнүн технологиясы кафедрасынын лабораториясында Novosina LabSwift-aw системасынын куралы боюнча жүргүзүлдү. Изилдөөнүн натыйжалары көрсөткөндөй, ар кандай бышкан мезгилдеги кыргыз жана чет өлкөлүк сорттогу алмалардын түшүмүн жыйыноо учурунда 0,720дан 0,952ге чейин болгон жана критерий катары "суунун активдүүлүгү" индикаторун колдонуу жетишсиз.

Негизги сөздөр: алма; сорт; кыргыз жана чет өлкөлүк селекция; суунун активдүүлүгү; сактоо шарттары.

ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ ЯБЛОК СОРТОВ КЫРГЫЗСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ХРАНЕНИИ В УСЛОВИЯХ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ

Предметом исследования служили сорта яблок: Кыргызский зимний, Джонатан, Ренет Симиренко, Голден Делишес, Апорт Александр, Крымское зимнее, Старк, Делишес и Старккримсон. Цель исследования изучение активности воды (aw) 9 сортов яблок кыргызской и зарубежной селекции в 2019-2020 урожайных годах. Методы исследований: изучения активности воды осуществляли на инструменте системы Novosina LabSwift-aw в лаборатории кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции Ошского технологического университета им. М. Адышева. Результаты исследований показали, что aw в период уборки яблок кыргызских и зарубежных сортов различного срока созревания была в диапазоне от 0,720 до 0,952 и использование показателя «активности воды» в качестве критерия недостаточно для определения сроков хранения яблок в условиях Ошской области.

Ключевые слова: яблоко; сорт; кыргызская и зарубежная селекция; активность воды; условия хранения.

STUDY OF WATER ACTIVITY OF APPLE VARIETIES OF THE KYRGYZ AND FOREIGN BREEDING WHEN STORED IN THE CONDITIONS OF OSH REGION

The subject of the study was apple varieties: Kyrgyz winter, Jonathan, Renet Simirenko, Golden Delicious, Aport Alexander, Crimean winter, Stark, Delicious and Starkrimson. Purpose of the work: study of water activity (aw) of 9 varieties of apples of Kyrgyz and foreign selection in 2019-2020 harvest years. Research methods: the study of water activity was carried out on the instrument of the Novosina LabSwift-

aw system in the laboratory of the Department of Agricultural Products Processing Technology, OshTU. The research results showed that aw during harvesting of apples of Kyrgyz and foreign varieties of different ripening periods was in the range from 0.720 to 0.952 and the use of the indicator of "water activity" as a criterion is not enough to determine the shelf life of apples in the conditions of Osh oblast.

Key words: *apple; variety; Kyrgyz and foreign selection; water activity; storage conditions.*

Введение. Активность воды (aw) это - интегральный показатель состояния влажности в пищевых продуктах отражающее степень связанной влаги (воды) в основных процессах таких как: липидное окисление, меланоидинообразовании, ферментативных реакциях и микробиологических процессах превращения. В зависимости уровня активности воды в продуктах и сырье повышается или снижается жизнедеятельность различных микроорганизмов, также непосредственно влияет на окислительные процессы ферментов. Следовательно, срок хранения пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья напрямую зависит от количества активности воды [5].

В Ошском технологическом университете (ОшТУ) на кафедре технологии переработки сельскохозяйственной продукции с 2018 года проводятся изучения и исследования по выбору сортов яблок кыргызской и зарубежной селекции для определения различных сроков переработки. Критериями служили в наших исследованиях характеристики яблочного сырья, такие как аминокислоты в составе плодов (съедобной части) [4], также активность некоторых окислительных ферментов [4,6] и основные показатели aw яблочного сырья [5]. Данные изучения позволят предположить, что использования показателей активности воды при идентификации яблок различных сроков уборки. В целях подтверждения вышеуказанных предположений и для основания о возможности использования активности воды aw в качестве основного критерия при изучении сроков хранения яблок различных сортов для дальнейшей переработки яблочного сырья, изучили некоторые изменения показателей активности воды в яблочном сырье кыргызской и зарубежной селекции при хранении в условиях Ошской области.

Материалы и методы исследования. Основными объектами изучения служили сорта яблоки: Киргизский зимний, Джонатан, Ренет Симиренко, Голден Делишес, Апорт Александр, Крымское зимнее, Старк, Делишес и Старккрассон, осеннего и зимнего сроков уборки в 2019–2020 урожайном году, свежесобранные, также подверженные к хранению в сентябре месяце и хранившиеся до марта месяца. Режим хранения: температура $0\pm 3^{\circ}\text{C}$; относительная влажность воздуха 70–85%; активное вентилирование в холодильных камерах. В изучении отбор проб яблок взяли каждые 2 месяца в условиях хранения, по требованию, согласно методическим рекомендациям [1]. Показатель активности воды (aw) изучалось при помощи инструмента системы Novosina LabSwift-aw в лаборатории кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции ОшТУ, при этом учитывалась требование ISO 21807:2004 [2].

Результаты и обсуждение. Результаты исследований показателей активности воды яблочного сырья после уборки (таблица 1)

Из анализов исследования, видно, что показатели активности воды яблочного сырья одинаковых сортов и при уборке в разных урожайных годах, наблюдалось различие между вариантами и оно колебалось от $\Delta=0,03$ до $\Delta=0,19$. Также по данным исследований не обнаружено зависимость между уровнем активности воды и сроков созревания яблочного сырья. Следовательно, наблюдалось средние показатели aw у сортов яблок, собранных 2019

урожайном году, а в 2020 году наблюдали противоположную ситуацию. В яблочном сырье в разные сроки созревания в 2020 урожайном году средний показатель активности воды в зависимости сортов не различался (таблица 1).

Таблица 1- Величина активности воды плодов яблок в съемной стадии зрелости

Сорта	Показатели активности воды, (a_w)			
	2019 год		2020 год	
	среднее	коэффициент вариации, %	среднее	коэффициент вариации, %
Киргизский зимний	0,997	8,92	0,887	8,35
Джонатан	0,773	8,25	0,915	7,97
Ренет Симиренко	0,720	10,19	0,844	9,58
Голден Делишес	0,865	9,48	0,895	7,07
Апорт Александр	0,880	6,81	0,952	5,42
Крымское зимнее	0,763	7,58	0,885	5,26
Старк	0,761	6,34	0,932	6,61
Делишес	0,825	9,11	0,912	8,01
Старкримсон	0,814	4,21	0,925	3,84

Следовательно, показатели активности воды в яблоках одинакового сорта оказались непостоянной величиной, и оно наибольшей мере отличается и завесить от погодных условий урожайного года.

Результаты исследования по изучению показателей активности воды различных сортов яблок 2019-2020 урожайного года при хранении показаны в виде диаграммы на рисунках 1- 9.

На основании анализа данных приведенных на рисунке 1–2 видно, что за весь период хранения (5 месяцев) яблок поздних сроков уборки урожая 2019–2020 гг., независимо от первоначального показателя активности воды, наблюдалось повышение до средних значений 0,93. Но при этом интенсивность содержания концентрации свободной влаги были высокими в образцах яблочного сырья, в которых первоначальный показатель a_w был наиболее низким (рисунок 2).

A_w



Период отбора пробы яблок при хранении

Рисунок 1 – Динамика активности воды яблок сорта Киргизский зимний при хранении

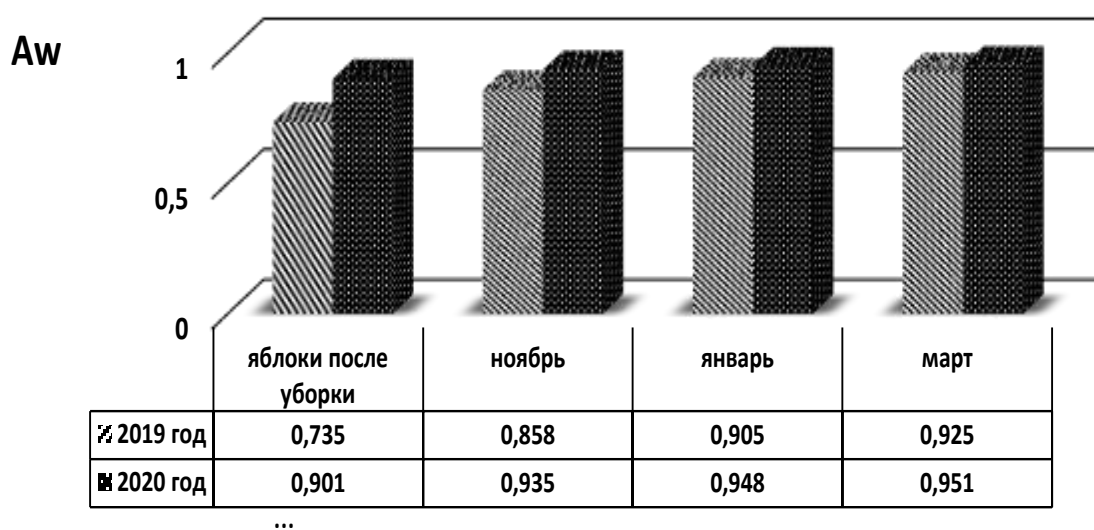


Рисунок 2 – Динамика активности воды яблок сорта Джонатан при хранении

Данные исследований по изучению различных изменений показателей активности воды в яблочном сырье при поздних сроках уборки в 2019–2020 урожайного года показаны на рисунках 3–9. По анализам исследований видно, что при хранении яблочного сырья сортов Ренет Симиренко, Голден Делишес, Крымское зимнее, Делишес и Старкримсон в 2020 урожайном году до января месяца наблюдалось повышение величины активности воды (a_w) до максимальных значений и оно была равна в среднем 0,95 (рис. 3,7). Тем не менее яблочное сырье полученные в 2019 урожайном году имеющие наиболее низкий первоначальный уровень a_w , значение активности воды была на уровне 0,90 в марте месяце.

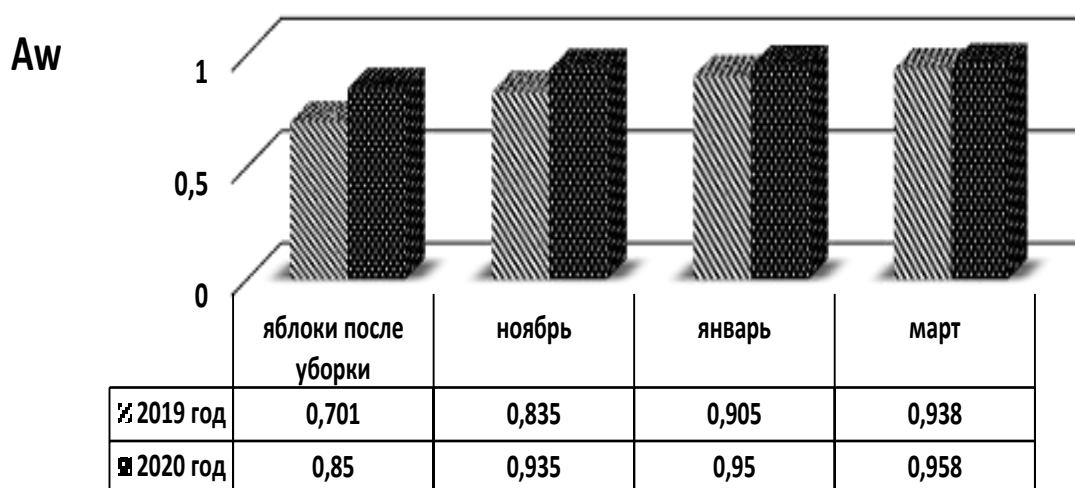
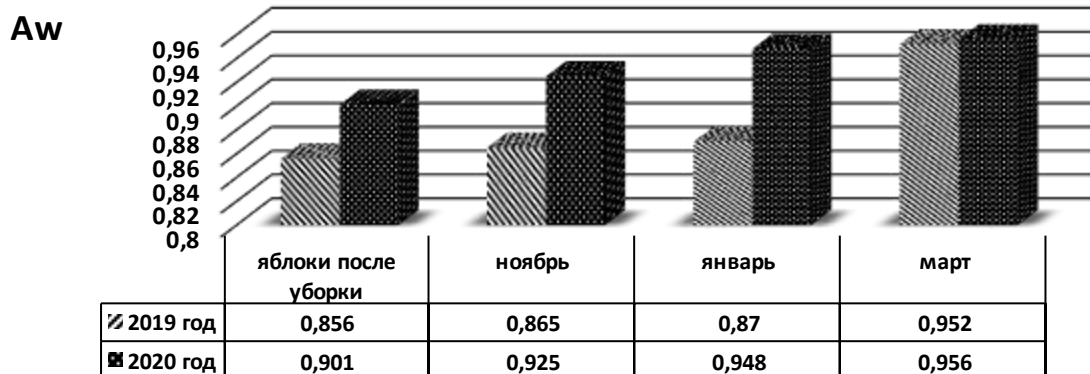
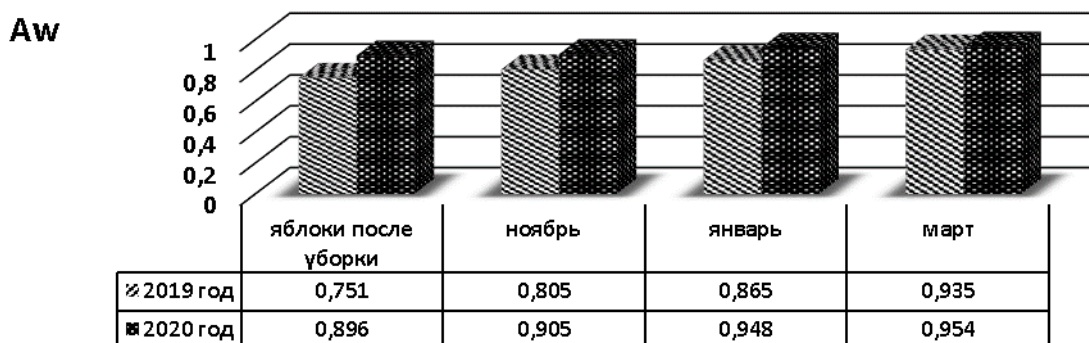


Рисунок 3 – Динамика активности воды яблок сорта Ренет Симиренко при хранении



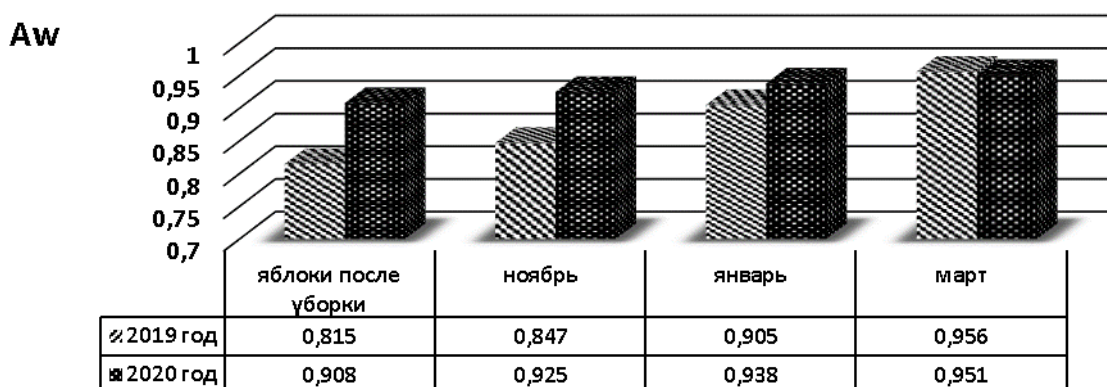
Период отбора пробы яблок при хранении

Рисунок 4 – Динамика активности воды яблок сорта Голден Делишес при хранении



Период отбора пробы яблок при хранении

Рисунок 5 – Динамика активности воды яблок сорта Крымское зимнее при хранении



Период отбора пробы яблок при хранении

Рисунок 6 – Динамика активности воды яблок сорта Делишес при хранении

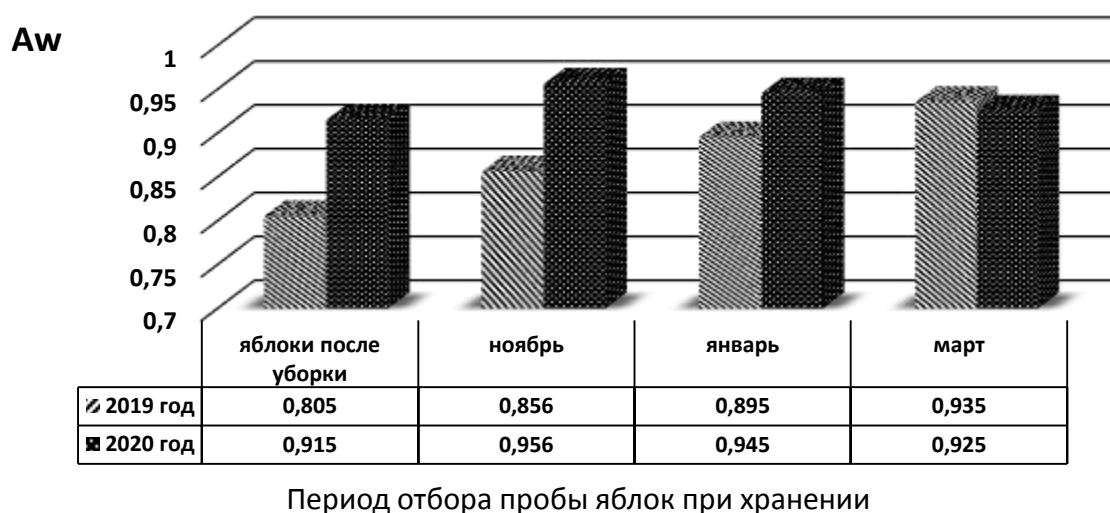


Рисунок 7 – Динамика активности воды яблок сорта Старкримсон при хранении

В яблочном сырье 2020 урожаяного года активность воды при хранении до января месяца наблюдалось колебание в пределах от 0,755 до 0,970. Точнее эти данные постепенно снижались на 4,8% у сорта Апорт Александр, также выявлено незначительное увеличение на 1,6% в яблочном сырье сорта Старк (рис. 8, 9). Содержание концентрации свободной влаги в яблочном сырье вышеуказанных сортах в 2019 урожаяном году, наблюдалось изменение, и оно было неодинаковым во всем периоде срока хранения. Следовательно, показатель активности воды в яблочном сырье сорта Апорт Александр наблюдалось медленное повышение, и оно составило в марте месяце значение 0,951. Как показали динамика активности воды яблочного сырья сорта Старк максимум значение a_w была в январе месяце, дальнейшем достигнута снижение на 0,05 единиц в марте.

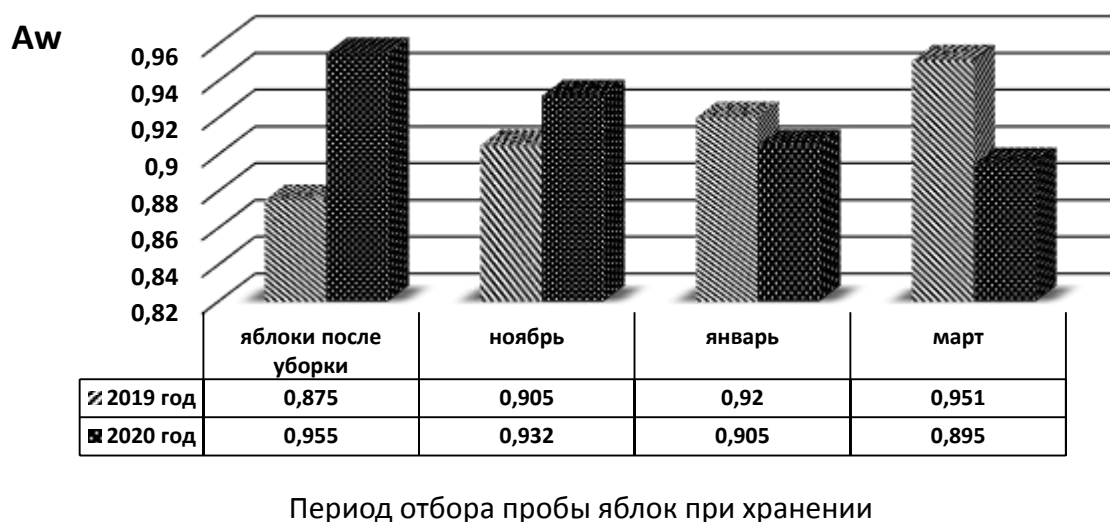
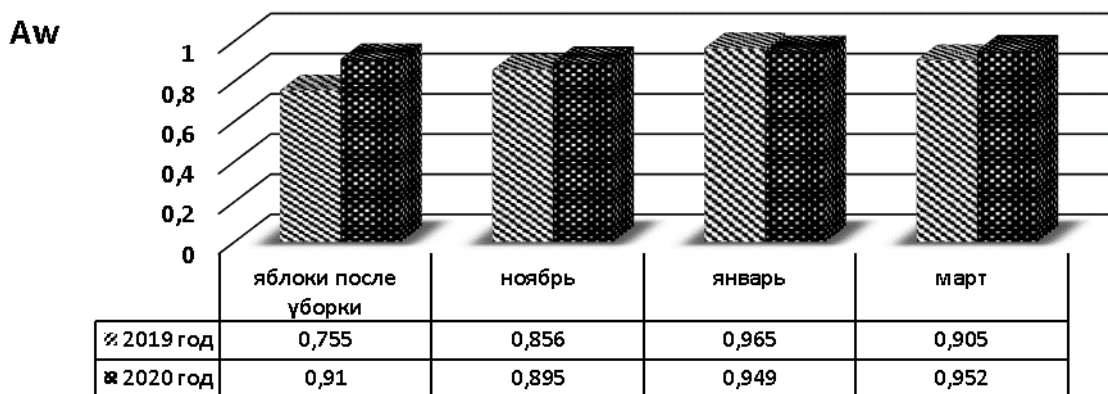


Рисунок 8 – Динамика активности воды яблок сорта Апорт Александр при хранении



Период отбора пробы яблок при хранении

Рисунок 9 – Динамика активности воды яблок сорта Старк при хранении

На основании проделанных исследований мы можем анализировать, что выявленные данные позволяют нам сделать следующий вывод: при хранении яблочного сырья различных сортов и сроков уборки (сентября-март) наблюдалось повышение показателей активности воды значений от 0,950 до 0.965. Сравнительных анализах динамики показателей активности воды при хранении, также характеристики изменений активности окислительных ферментов одинаковых сортов яблочного сырья показывают идентичность и в период срока окончания хранения уровень активности воды, активность аскорбинатоксидазы, также полифенолоксидазы, пероксидазы повышается.

Выводы:

1. Показатель активности воды (a_w) яблочного сырья после уборки кыргызских и зарубежных сортов при поздних и ранних сроках уборки наблюдалось в пределах значений от 0,720 до 0,952. Наиболее высокий уровень изменчивости активности воды ($\Delta \geq 0,1$) выявлено у сортов яблочного сырья: Джонатан, Ренет Симиренко, Крымское зимнее, Старк и Старкримсон;

2. При хранении в период с сентября месяца до марта для многих исследованных сортов яблочного сырья наблюдалось постепенное повышение уровня активности воды от 0,930 до 0,950. Тем не менее у сортов Апорт Александр и Старк такие значение не выявлены в 2020 урожайном году.

Список литературы:

1. **Дженеева, С.Ю.** Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда [Текст] / С.Ю. Дженеева, В.А. Иванченко. – Ялта: Ин-т винограда и вина Магарач, 1998. – 152 с.
2. Microbiology of food and animal feeding stuffs. Determination of water activity: ISO 21807:2004. – Введ. 07.05.2008. – ISO, 2004. – 8с.
3. **Литвинов, Е.В.** Технология и контроль качества кулинарной продукции из картофеля, овощей и грибов [Текст] / Е.В. Литвинов, А.И. Шилов и др. – М.: Пищевое производство, 2006. – 384 с.
4. **Никитенко, А.Н.** Изменение активности полифенолоксидазы, аскорбинатоксидазы и пероксидазы в процессе хранения яблок. Труды БГТУ. Химия, технология органических веществ и биотехнология [Текст] / А.Н. Никитенко, З.Е. Егорова. – Минск: Пищевое производство, № 4 (142). - С.216 – 219.

5. **Рогов, И.А.** Значение показателя «активность воды» в оценке сельскохозяйственного сырья: обзорная информация / [И.А. Рогов, У.Ч. Чоманов, А.М. Бражников и др.] – М.: АгроНИИТЭИММП, 1987. – 44 с.
6. **Самиева, Ж.Т.** Современные пути решения проблемы повышения рентабельности и экологизации сельскохозяйственного производства и его переработки [Текст] / Ж.Т. Самиева // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019. – №1. – С. 122-129.
7. **Кыргызбаев, А.К.** Полезные советы садоводу [Текст] / А.К. Кыргызбаев // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2010. – №1. – С. 61– 65.

Поступила в редакцию 24.02.2021 г.

УДК 37.01=512.154

Азимов И.Н.

аспирант Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ТАРМАГЫНЫН ӨНҮГҮҮ ТАРЫХЫ ЖАНА АЗЫРКЫ УЧУРДАГЫ АБАЛЫ

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары Кыргыз Республикасынын билим берүү тармагынын СССР учурундагы абалы, сапаты, өнүгүү тарыхы жана ошондой эле азыркы учурдагы экономикалык, социалдык абалы, мамлекет тарабынан каржыланышы каралат. Ал эми макаланы жазуунун максаты болуп билим берүү тармагындагы көйгөйлөрү, кемчиликтерди жана болуп жаткан өзгөрүүлөрдү ачып көрсөтүү болуп саналат. Изилдөөнүн жүрүшүндө талдоо жана синтез ыкмалары, байкоо, аналогия, илимий билимдин салыштырма методдору колдонулган. Билим берүүнүн сапаты, кемчиликтери жана жетишкендиктери, билим берүүдөгү жаңычылдыктар изилденди. Аймактардагы билим берүүгө өзгөчө көңүл буруу да билим берүү тармагынын өнүгүүсүнө зор салымы кошулат. Билим берүүдөгү көйгөйлөрдү жоюу жолдору, системаны каржылоо, бүтүрүүчүлөрдү жумуш менен камсыз кылуу, жогорку окуу жайларды өзүн-өзү каржылоого өткөрүү боюнча Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигине сунуштар камтылды. Башка өнүккөн өлкөлөрдүн да билим берүүдөгү жетишкендиктерин мүмкүнчүлүккө жараша тажрыйбасын алып колдонсо, бул да жакшы жыйынтык болот.

Негизги сөздөр: илим; билим; система; коррупция; мамлекет; мектеп; экономика; жогорку окуу жай; адис; жетишипестик; бюджет.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Предметом исследования является состояние, качество, история развития системы образования Кыргызской Республики в СССР, а также текущее экономическое и социальное положение, государственное финансирование. Цель данной работы - выявить проблемы, недостатки и изменения в сфере образования. В исследовании использовались методы анализа и синтеза, наблюдения, аналогии, сравнительные методы научного познания. Уделение особого внимания образованию в регионах также внесет значительный вклад в развитие системы образования. Изучены качество, недостатки и достижения, инновации в образовании. Предложены рекомендации Министерству образования и науки КР по решению проблем в образовании, системе финансирования, трудоустройстве выпускников, переходе вузов на хозрасчет. Если мы максимально используем опыт, других развитых стран в образовании, это будет хороший результат.

Ключевые слова: наука; образование; система; коррупция; государство; школа; экономика; университет; специалист; дефицит; бюджет.

HISTORY AND CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE EDUCATION SYSTEM OF THE KYRGYZ REPUBLIC

The subject of this article is the state, quality, history of the development of the education system of the Kyrgyz Republic in the USSR, as well as the current economic and social situation, government funding. The purpose of this article is to identify problems, shortcomings and changes in the field of education. The

study used methods of analysis and synthesis, observation, analogy, comparative methods of scientific knowledge. The quality, shortcomings and achievements, innovations in education have been studied. Recommendations were proposed to the Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic on solving problems in education, the system of financing, employment of graduates, the transition of universities to self-financing. It will be a good result if we use the experience of other developed countries to the best of our ability.

Keywords: *science; education; system; corruption; state; school; economics; university; specialist; deficit; budget.*

Ар бир мамлекетте билим берүү системасы адам капиталынын сапатын жогорулатат. Ошондуктан билим берүү тармагына өзгөчө көңүл бурулуусу зарыл. Кыргызстандын келечеги тууралуу кеп козголгондо маселенин баары саясатка барып токтолот. Бирок жаш муундар жана келечек үчүн маанилүү болгон, көңүл бура турган өзгөчө маселелер да бар, ал билим берүү системасы.

Мамлекет бүгүнкү күндө демократияга жана базар экономикасына негизделген эгемен мамлекетти жана ачык коомду түзүү үчүн көп сандаган социалдык-экономикалык өзгөрүүлөрдүн жолунда бара жатат. Бул процесстер коомдун маанилүү бөлүгү болгон билим жаатына да таасирин тийгизүүдө.

Жылдан-жылга тезделип келе жаткан интеграция мамлекетибиздин дүйнөлүк коомчулукка кириши, эл аралык кызматташтыктын ыкчамдашы да билим жаатына чоң таасирин тийгизет. Ошондуктан билим жаатындагы өзгөрүү процесстерин кылдат талдоо зарыл, анткени башка өлкөлөрдөн алынган тажрыйбалар жаш муундун өнүгүп өсүүсүнө чоң көмөк берет [1].

Кыргызстандын билим берүү системасы ондогон жылдар бою СССР курамы кезинде өлкөнүн сыймыгы болчу. Эгемендүүлүктү алганга чейин Кыргызстанда, көп сандаган башка өлкөлөрдө өтө курч турган маселелер чечилген. Калктын басымдуу бөлүгү сабаттуулукка ээ болгон, башталгыч класстагы билим алгандардын саны көбөйүп, өлкө жалпы орто билим алуу маселесин чечкенге жетип калган. Жылдан-жылга жогорку окуу жайда окуган студенттердин саны көбөйүп жаткан. Окутуучулардын чеберчилиги жогорку деңгээлге жеткен. Мындай абал окуучулардын туруктуу жогорку жетишкендиктерге жетишине шарт түзүп, өзгөчө табигый жана математика илимдеринде жетишкендиктер байкалган. Жылына ондогон окутуу мекемелери пайдаланууга берилип, окуу мекемелери керектүү көрсөтмө куралдары жана методикалык адабияттар менен толук камсыз болгон. Канааттандырырлык лабораториялар жана китепканалар болгон. Бирок булардын баары эгемендүүлүктү алгандан кийин, башкача айтканда рынок шартына өткөндөн кийин өзгөрдү. СССРдин билим берүү системасы авторитардуу жана пландуу чарбачылыкка ылайыкташкандыктан, рынок экономикасына жана ачык саясий системага ылайык эмес болуп калды. Өткөөл мезгил учурунда тышкы социалдык-экономикалык проблемалар системанын ички проблемаларынын күчөшүнө алып келген. Мамлекеттин каражаты калктын күндөн күнгө өсүп келе жаткан суроо талабын канааттандыра албай калды, бул өз учурунда билим берүү секторунда жекече мекемелердин пайда болушуна алып келди. Билим берүү тармагы рынок принциптерине өтүүнү баштап, билим берүү мекемелеринин өзгөчө жогорку окуу жайлардын арасында атаандаштык башталды [4].

Бүгүнкү күндө билим берүү тармагы өнүгүү жолунда келе жатат десек болот. Анткени билим берүүнүн бардык баскычтары бир жарым миллиондон көп адамды камтыйт, анын

ичине мектеп окуучулары, студенттер жана окутуучулар кирет. Бул алты миллион калк үчүн канааттандырарлык көрсөткүч десек болот. Бирок медалдын эки тарабы болгондой эле бул тармакта да көйгөйлү маселелер, кемчиликтер абдан көп. 2015-жылы Дүйнөлүк банк билим берүүнүн деңгээли боюнча жүргүзгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыгынын негизинде Кыргызстан 44-орунду ээледі, биздин алдыбызда Армения (43), Казакстан (37) жана Украина (31) мамлекеттери турат. Тактап айтканда изилдөөчүлөр, бизнесмендерден аларда иштеген кадрлардын профессионалдык даярдыгына жана билим деңгээлине бирден жети баллга чейин баа берүүсүн суранышкан. Бирок алар орто эсеп менен эки менен үч баллдын аралыгындагы баа беришкен бул албетте өтө эле төмөн көрсөткүч.

Мисалы, медициналык борборлордун маркетинг бөлүмүнүн кызматкерлеринин айтуусу боюнча, аларга тапшырылган 100 резюмедин ичинен билим деңгээли боюнча туура келген 3-4 эле адамды тандап алышат, ал эми психиатр-нарколог кызматына кадр табуу такыр эле мүмкүн эместигин айтышат. Бирок ушул эле учурда өлкөдө 259 миң студент жана аспиранттар окуп жатышат, жылына 50 миңдей бүтүрүүчү диплом алат. Анткен менен ошол 50 миң жаш кесип ээлери өз кесиби боюнча иш таба албай калууда. Мунун негизги себептери болуп биринчиден мамлекет тарабынан жетиштүү жумуш орундары менен камсыздалбашы жана окуу жайлардын мамлекет менен тыгыз байланышынын жоктугу, башкача айтканда студенттерди өлчөмүнөн көп кабыл алуусу, экинчиден студенттин өзүнүн жөндөмүнө жараша эмес, окуу жайдын аброюна карап тапшыруусу болуп эсептелинет. Мисал келтире кетсек, Кыргызстан эгемендүүлүктү алган соң техникалык кесиптер керексиз болуп калды. Анын ордуна окуу жайлар өтө көп санда юристерди, экономистерди, башкаруучуларды жана дипломаттарды чыгара баштады. 259 миң студенттин ичинен 110 миңи экономика жана эл аралык байланыштар тармагында окушат. Ал эми жалпы орто билим берүү тармагында, мектепке чейинки билим берүү мекемелеринде (бала бакчаларда) да өтө көп көйгөйлөр кездешет. Алардын негизгилери кадрлардын жетишпестиги, мектептердин, бала бакчалардын санынын аздыгы, билим сапатынын төмөндүгү сыяктуу маселелер болуп саналат. Айта берсе мындай көйгөйлөр өтө көп, жалпылап айтканда бүгүнкү күндөгү билим берүүнүн абалы орто же өнүгүү жолунда деп тыянак чыгарса болчудай.

Азыркы учурда билим берүү мекемелери, анын ичинде мектептер (жеке менчик мектептерден сырткары) 100% мамлекет тарабынан каржыланып, карапайым калк үчүн бир кыйла жеңилдик болууда. Кыргызстандын билим берүү системасына өлкөнүн мамлекеттик бюджетинен 20% бөлүнүп, анын 68% жалпы орто билим берүүгө жумшалып, билим берүүнү каржылоо боюнча дүйнө мамлекеттеринин алдыңкы катарында болсо дагы, каржы тартыштыгы курч бойдон калууда [1]. Демек, негизги маселелердин бири – мектептерге каражаттын көп же аз бөлүнгөнүндө эле эмес, аны рационалдуу пайдаланууда дагы экендиги көрүнүп турат. Мындай шартты жана рыноктук экономиканын талаптарын эске алуу менен мамлекеттик бюджеттен мектептерди каржылоо үчүн бөлүнгөн каражаттарды натыйжалуу пайдалануу максатында мектептерди, аларда окуган окуучулардын санына карап жана адам башына жараша каржылоону толук киргизүү туура. Маселенин мындай так, туура чечилбегенинен улам окуучулар менен мугалимдердин саны кыскарып жатканына карабастан мектептердин, ал жердеги чарба кызматкерлердин саны, аз сандуу класстар көбөйүп бюджеттин каражаттарын пайдаланууда ысырапкорчулукка жол берилүүдө.

Мисалы, Кыргыз Республикасынын Эсептөө палатасынын маалыматына караганда, 2013-2014 окуу жылында ашыкча 110 класс аныкталып мугалимдер айлык акысы менен социалдык фонддун төлөмдөрүнө эле бюджеттен 31,6 миллион сом ашыкча коротулган. Ушундай жана ушуга окшогон көрүнүштөрдөн улам 2012-2014 окуу жылдарында мектептик билим берүүнү каржылоого жумшалган каражаттардын көлөмү эки эсеге өсүп, 12,2 млрд. сомду түзгөнү менен, анын 78,3% эмгек акы чыгымдарын каржылоого жумшалып, 13,47% социалдык фондко бөлүнгөн. Калган аз бөлүгү гана мектептердин чыгымдарын каржылоого жумшалган.

Ал эми жогорку окуу жайлардын көпчүлүгү өзүн өзү каржылоого өтүшкөн. Кыргызстанда жалпы жолунан 52 жогорку окуу жайы бар болсо, анын ичинен 21 жогорку окуу жайы жеке менчикте. Мамлекеттин каржылоосундагы 31 окуу жайдын ичинен бешөөсү өзүн өзү каржылоого өткөн. Ал эми мамлекет жылына жогорку окуу жайлар үчүн 360 млн сомдой каражат болот. Ошол эле учурда 365 миллион сомдой каражат жыйналып алынат. Ошондуктан, мамлекеттик делген окуу жайларды мамлекеттик деп аташка да ооз барбайт. Анткени алар мамлекеттен бир тыйын албай эле акча таап, тескерисинче кайра берүүдө. Ошентсе да окуунун сапаты төмөн бойдон калып, талапка ылайык кадрлар даярдалбай келет. Билим берүү министрлигинин маалыматына ылайык 2013-2014 окуу жылында орточо 230 мин студент билим алды, анын 120 миңи сырттан окуйт. Ал эми студенттер жылына 2 миллиард сом контракт төлөшөт [2].

Билим берүү тармагындагы көйгөйлөр:

- билим берүү системасындагы рыноктук механизмдердин жоктугу;
- жумушчуларды кызыктыруучу нерселердин алсыздыгы;
- мугалимдердин эмгек акысынын аздыгы;
- атаандаштыктын жоктугу жана төмөн социалдык коргонуу коррупцияны туудурат, билим берүү системасына болгон ишенимди жокко чыгарат, системанын бузулушуна алып келет да билим менен диплом өз баалуулугун жоготот.

Төмөндө эң негизги кемчиликтерге токтолсок:

- кызыгуунун жоктугу. Бүгүнкү күндө билим берүү жаатында окуп жана иштеп жаткандардын кызыгуусу чоң мааниге ээ. Бирок өлкөдө мугалимдерде, жетекчилерде жана ректорлордо кызыгууну жаратуучу нерселер аябай эле аз. Стимулдардын жоктугун окуучулардын сапатынын көрсөткүчтөрү көрсөтүп турат. Кыргызстан изилдөөгө катышкан 57 өлкөнүн ичинен 57- орунга ээ болгон. Буга окшош көрсөткүчтөрдү жогорку билим берүү жаатында да байкоого болот. Жогорку окуу жайлардын адистерди даярдоо программалары жумуш берүүчүлөрдүн талаптарына такыр жооп бербей келүүдө;

- билим берүү системасында ачыктыктын жоктугу. Билим берүү системасына өтө көп акчалар жумшалууда, бирок алардын пайдалануусу тууралуу маалымат аз. Билим берүү министрлигинин интернет баракчасында бардык сарпталган каражаттар тууралуу маалымат отчет түрүндө көрсөтүлүшү керек;

- толугу менен коррупциялашкандык. Жүргүзүлгөн сурамжылоолордун жыйынтыгы боюнча, Кыргызстандагы эң чоң мамлекеттик болуп саналган университеттердеги студенттердин 55% жакшы баа алуу максатында окутуучуга пара же белек беришкен. Айта берсе ушул сыяктуу көйгөйлөрдүн чеги жок, бирок мындай кемчиликтерди жоюу үчүн алгылыктуу иш аракеттер жүргүзүп жатат.

Жогоруда аталган билим берүүнүн деңгээлин жакшыртуунун бир нече жолдору бар, алардын негизгилерин мисал катары карап кетсек: өлкөнүн жаш жарандарын натыйжалуу

жана сапаттуу билим менен камсыз кылуу үчүн, билим берүү жаатында атаандаштыкка жөндөмдүү рыноктун түзүлүшүнө көңүл буруш керек. Билим берүүнүн сапаты атаандаштык чөйрөдөн жана башка стимуляция кылып турган себептерден көз каранды:

- окуучу үчүн атаандаштык. Окуу жайда канчалык көп окуучу окуса, ага ошончолук каражат бөлүнөт. Ошентип билим берүүдөгү атаандаштык чөйрө пайда болуп, окуу жайлар ар бир окуучу үчүн күрөшүп калат;

- билим берүүнү жеке секторго өткөрүп берүү. Мамлекет жеке мектептердин жана жогорку окуу жайлардын пайда болушуна керектүү шарттарды түзүп берүү маселелерине көңүл бурушу зарыл. Жеке менчик жогорку окуу жайлардын өнүгүүсү билим алуу мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтет. Мындан тышкары бул система мамлекеттик каржылоо жана жогорку квалификацияланган кадрларды даярдоо маселелерин чечет. Өкмөттүк эмес билим берүү институттары атаандаштыкка алып келет да жалпы билим берүү сапатын жогорулатат [3].

- Окуу жайлар дипломдорду басып чыгарууга эмес, жумушчулардын деңгээлин жана кесиптик сапаттарын көтөрүүгө умтулуусу зарыл;

- мугалимдин ишинин сапатын жогорулатууга түрткү берүү;

- окуу технологияларын өркүндөтүү;

- жогорку окуу жайларынын атаандаштык жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу;

- окуу программасын түзүүдө окуучулардын жана студенттердин укуктарын кеңейтүү;

- начар окуу жайларын жабуу жана башка ушул сыяктуу жолдорду колдонуу өз натыйжасын берет .

Сапаттуу билим берүү бул өлкөнүн гүлдөп өнүгүшүнүн бирден бир шарты болуп эсептелинет, андыктан жаш муун сапаттуу билим алууга жана берүүгө аракеттенсе, Кыргызстан билим алуудагы эң мыкты өлкөгө айланат .

Жыйынтык

Билим берүү системасын өлкөнү социалдык-экономикалык жактан өнүктүрүүдө негизги инструмент катары колдонуу менен, бул тармактарды туура өнүгүү жолуна салууга болот. Аймактардагы билим берүүгө өзгөчө көңүл буруу да билим берүү тармагынын өнүгүүсүнө зор салымын кошот деп айтууга болот. Ошондуктан билим берүү тармагына реформа жүргүзүү, инновациялык технологияларды киргизүү, каржылоонун туура багытын тандап алуу учурдун талабы. Ошондой эле башка өнүккөн өлкөлөрдүн да билим берүүдөгү жетишкендигин өзүбүздүн мүмкүнчүлүгүбүзгө жараша тажрыйбасын алып колдонсок, бул да жакшы жыйынтык бермек.

Колдонулган адабияттар:

1. **Райымбаев, Ч.К.** Кыргыз Республикасынын социалдык тармактарындагы экономикалык көйгөйлөрү [Текст] / Ч.К.Райымбаев.- Ош, 2013.- Б.107-126.
2. www.stat.kg Улуттук статистика комитети, Кыргызстан цифраларда, 2018
3. www.bbc.com 6-март 2018-ж. Алмазбек Токтомаматов
4. Кыргыз билим берүү академиясынын вице-президенти [Электрондук булак].-Б.: Эгемендүү Кыргызстандагы билим берүү // О. Осмонов, 2017.-Режим доступа: <http://students.com.kg/?p=562>. – Эгемендүү Кыргызстандагы билим берүү.
5. **Жусупов, Б.А.** Билим берүү чөйрөсүн ченемдик жөнгө салуунун актуалдуу маселелери [Текст] / Б.А. Жусупов, Д.С. Эркинбаева // Наука.Образование.Техника.- Ош:КУУ, 2015.- №2.- С. 163-166.

Поступила в редакцию 20.02.2021 г.

Исмайлова Б.З.

аспирант Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

ЖАЗГЫЧ АКЫН МОЛДО КЫЛЫЧ – АГАРТУУЧУ ЖАНА КООМДУК ИШМЕР

Изилдөөнүн предмети болуп агартуучу жана коомдук ишмер жазгыч акын Молдо Кылыч эсептелинет. Изилдөөнүн максаты - жазгыч акын Молдо Кылыч Шамыркан уулунун адабий мурастарынын жанрдык жана тематикалык өзгөчөлүгүн, чыгармаларында камтылган педагогикалык ойлорун жана коомдук-саясий ишмердүүлүгүн баалоо. Андан сырткары макалада XIX кылымдагы Россия империясынын Орто Азиядагы оторчулук саясатынын негизинде бул аймактын коомдук-саясий жана экономикалык жашоосундагы өзгөрүүлөргө болгон жергиликтүү интеллегенциянын өкүлдөрүнүн мамилеси, көз караштары кандай болгондугун белгилөөгө басым жасалды. Жергиликтүү акындардын, анын ичинде Молдо Кылычтын чыгармаларында орустун оторчулук саясатынын өнүгүүсү даана байкалып, акындын ага болгон бир беткей мамиледе болбогондугу сезилет. Молдо Кылычтын саптарындагы коомдук фонду талдай келсек орус падышачылыгынын оторчулук саясатынын жергиликтүү калктарга позитивдүү жана негативдүү тийгизген таасирлери дароо көзгө урунат.

Негизги сөздөр: жазгыч акын; адабий мурас; поэма; санат; тарбия; сөз өнөрү.

МОЛДО КЫЛЫЧ – ПРОСВЕТИТЕЛЬ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ

Предметом исследования является поэт Молдо Кылыч - просветитель и общественный деятель. Цель исследования - оценка педагогических и общественно-политических идей в произведениях поэта Молдо Кылыча. Являясь образованным сыном своего времени Молдо Кылыч тяжело переживал от безграмотности, раздробленности кыргызского общества. В своих стихах автор пишет, что причиной всех бед общества заключается в отторжении от религии, от отсутствия образования и т.д. Единственным спасением общества по мнению Кылыча является образование народа. Автор статьи рассматривает произведения Молдо Кылыча в контексте социально-экономической особенности той эпохи, обратил внимание на отношение Молдо Кылыча к изменениям в обществе. Многие проявления цивилизации, рыночные отношения, казались для него удивительными, не понятными, более того доводили до растерянности.

Ключевые слова: поэт; литературное наследие; поэма; искусство; воспитание; творческие слова.

MOLDO KYLYCH AS A ENLIGHTENER AND PUBLIC FIGURE

The subject of the article is the poet Moldo Kilich, educator and public figure. The aim of the study is to assess the pedagogical and socio-political ideas in the works of the poet Moldo Kilich. This article gives an assessment of the pedagogical and socio-political ideas in the works of the poet Moldo Kilich. Being an educated son of his time, Moldo Kylych was deeply worried about the illiteracy and fragmentation of the Kyrgyz society. In his poems, the author writes that the cause of all the troubles of society is rejection from religion, from lack of education, etc. According to Kylych, the only salvation of society is the education of the people. The author of the article examines the works of Moldo Kylych in the context of the socio-economic characteristics of that era.

Key words: poem; literaru; heritage; poem; art; education; creative; words.

Азыркы күндөгү өлкөбүздө болуп жаткан татаал саясий жана социалдык өзгөрүүлөрдүн шартында коомдук турмуштун көп кырдуу жактарын дыкаттык менен карап чыгып баа берүү, руханий баалуулуктарды кайрадан жандандыруу – учурдун маанилүү маселелеринин бири экендиги шексиз.

Коомдогу оош-кыйыштарга баа берүү үчүн XIX кылымдын орто чендеринде кыргыз коомундагы жүргөн эбегейсиз өзгөрүүлөр жана ага ошол доордо жашаган айдындардын мамилесин азыркы учур менен салыштырып кароо муктаждыгы жаралат. Натыйжада ошол доордо жашап, аларга күбө болгон жазгыч акындардын өмүр жолуна кайрылуудан мурда ошол мезгилдеги аймактын коомдук-саясий түзүлүшүнө сереп салууга туура келет. Анткени, ар бир жарандын жашоо-турмушу, эмгеги, чыгармачылыгы коом менен тыгыз байланышта экендиги белгилүү.

Аймактын ошол мезгилдеги кыскача тарыхына кайрылсак, Орто Азия XIX кылымдын орто чендеринен тартып, Россия империясынын курамына кошулгандыктан Россия империясы Орто Азияда саясий жана экономикалык абалын чындоо максатында аймакта жалпы администрациялык башкаруу системасын киргизген. Анын оң-терс жактары учурда батыш, орус жана жергиликтүү изилдөөчүлөр тарабынан терең изилденип келгендиги белгилүү. Бул чөлкөмдө бир кыйла өсүштөр жана өзгөрүүлөр болгону менен дагы деле болсо аймак артта калган жана оторчулук баскынчылыктын залалдары тийгизбей койгон эмес. Ошол эле мезгилде, калк арасында экономикалык карым-катнаштардан тышкары, маданий байланыштар да күч алган. Ушундай шартта алдыңкы мусулман интеллигенциясы социалдык жана оторчулук эзүүнүн негизги себеби катары, элдин сабатсыздыгын жана түшүнбөстүгүн эсептешкен.

Макалада баяндоочулук методу пайдаланылды. Ага себеп болуп Молдо Кылычтын казалдарында XIX кылымдагы кыргыз коомундагы саясий-экономикалык жана маданий өзгөрүүлөрдү жандуу сүрөттөөсү тарых, адабият жана фольклор изилдөөчүлөргө кошумча булак болуп бере алат деп ойлойбуз. Андан сырткары сырткы сүрөттөө менен кошо өз доорундагы адамдын жан дүйнөсүндө, аң-сезиминде пайда болгон суроолор, ага жооп издөөсү, инсандын пессимисттик абалын чагылдырган ыр саптары оторчулук доордогу коомдогу эмоциялык акыбалды айкын көрсөткөн булак деп эсептейбиз.

XIX кылымдын орто ченинен аяк чени – XX кылымдын башында алгач Волга боюндагы татарларда, кийин Кавказ, Түркстан жадидизм деген ат менен белгилүү кыймыл пайда болуп, анын идеологиясы кеңири тарай баштаган. Жадидчилер иш-аракеттерин алгач агартуучулуктан башташып, бара-бара коомду түп тамырынан өзгөртүүгө багытталган коомдук-саясий кыймылга айланган.

Жадидизмди негиздөөчүсү болуп улуу педагог, агартуучу Исмаил Гаспринский болуп саналат. Исмаил Гаспринский жана аны колдоочулар жаңы үлгүдөгү реформаны ишке ашыруу максатында 25 миңден ашуун мектептерди ачышкан. Жадид мектеби алгач 1884-жылы Крымда ачылса кийин мындай усулдагы мектептер Түркстанга чейин тараган. Мындай жаңы усулдагы мектептер Кыргызстандын да аймагында да ачылган [1].

Натыйжада кыргыз коомунда кат тааныган, эл арасында билими менен кадыр-баркка ээ болгон жазгыч акындар пайда боло баштаган. Мисал катары алсак, Молдо Кылыч Шамыркан уулу (1866-1917), Молдо Нияз (1823-1896) жана Байымбет Абдрахман уулу (Тоголок

Молдо) (1860-1942) ошол мезгилде өз чыгармаларын кагазга түшүрүп, кол жазмаларын эл арасына тараткан жазма акындардын катарына киришет. Алардын өз доорунун билимдүүлөрүнүн катарына кошулушуп, кадыр-баркка ээ болгондугун алардын ысымына кошумча “молдо” эпитети кошулуп айтылгандыгынан байкай алабыз. Алардын бири кыргыздын алгачкы жазгыч акындарынын көч башында деп эсептелген Молдо Кылыч Шамыркан уулу болуп саналат.

Ал 1866-жылы Нарындын Кочкор өрөөнүнүн Бугучу деген жеринде жарык дүйнөгө келген. Кылычтын өз атасы Шамыркан кадимки Төрөкелди баатырдын тун уулу болгон. Кылыч тектүү жерден болуп, жети атасынан бери журт бийлеп келген сарбагыш уругундагы белгилүү тукумдун урпагы болгон. Кылычтын өз атасы Шамыркан баатыр Төрөкелдинин тун уулу. Шамыркан инилери Баатыркан, Үркүнчү, Карасай, Чоткараларга караганда, журт бийлигине көп илеше алган эмес. Өз оокатына тың, айыл аксакалы болуп өткөн. Шамыркандын учурунда ата бийлиги Төрөкелдинин үчүнчү уулу Үркүнчү менен кенже уулу Чоткарага өткөн. Эми Кылычтын тушунда бийлик Үркүнчүнүн балдары Өтөмбай, Табыштардын колуна өткөн. Шамыркан уулу Кылычтан ата бийлигин колго алаар бекен көп үмүт кылган. Арийне Кылыч акындыктын артынан түшө баштагандан кийин: “Ырдын артынан кетти, бул уулум да болбоду” деген экен [4: 212].

Кылыч мектептен окуп, системалуу билим алган киши эмес. Ал элет ичиндеги ар кайсы молдолордон анча-мынча сабак алып, таалим көргөн. Бирок, Кылыч өз алдынча китеп окуп, кат жазууну көбүнчө окуп, өз аракетинин натыйжасында жетишкен. Табият берген талантынын, зиректигинин натыйжасында гана жетише алган. Кат-сабатынын жакшы деңгээлде ачылбагандыгын Кылыч өзү да мойнуна алып, мындай деп жазат:

“Молдо Кылыч мен атым,
Болжолу жок санатым.
Чала чыккан башынан,
Чаар китептен сабатым.
Жүрө-жүрө арбыган,
Казал жазган кагазым.
Калайыкка билинип,
Катка түшкөн абазым” [2: 213].

Молдо Кылыч билимин өркүндөтүү максатында Казандан чыккан “Юлдуз”, Крымдан чыккан “Таржиман”, Ташкенттен чыккан “Айкап” журналдарын алып окуган. Көп окуганынын натыйжасында башка элдердин адабиятынан кабардар болуусу аны өзү чыгарма жазганга түрткөн. Жыйынтыгында Молдо Кылычтын “Зилзала” деп аталган чыгармасы 1911-жылы Казан шаарында араб алфавити менен басылып чыккан. Бул жагдай кыргыз элинин тарыхында басмага жарыланган алгачкы чыгармалардан болгондугун айгинелейт [5: 89].

Өз доорунун агартуучусу катары ал калктын караңгылыгына, билимге умтулбаганына арданган, намыстанган. Аны өзүнүн “Зар заманында” баса белгилейт:

“Жатып өзүм кайгырам
Кыргыз казак калкыма,
Артта калган караңгы
Жапан өскөн салтына” [2: 215].

Молдо Кылыч агартуучулукка басым жасаган чыгармаларында билимге, илимге жана маданияттуулукка өзгөчө маани берген. Анын кыялында кыргыз коомунун маданий өнүгүшүндө агартуунун негизги күчү катары билимдүүлүктү, сабаттуулукту, маалыматтуулукту, элдик тарбияны жана алардын салттуулук принцибин кармануу негизги мааниге ээ. Кылычтын өз замандаштарынан айырмаланып сын көз жүгүртүүсү, кандайдыр бир деңгээлде шаблонду жарып чыккан ой жүгүртүүсү анын жогоруда белгилегендей өзүн-өзү өнүктүрүү үчүн китептерди көп окуусу менен бирге көп жерлерди кыдырышы, көптү билүүгө жана түшүнүүгө болгон ынтызарлыгы, табигый зиректиги себепкер болгон деген ойдобуз.

“Артта калган караңгы казак, кыргыз элине” жаны ачыган Молдо Кылыч Чүйдө жүргөндө Токмок, Пишпектеги татар мектептерине өзгөчө кызыгып, алардын тажрыйбасын үйрөнүүгө аракет кылып, татар мугалимдери менен достошуп, жаңы усулдагы окуу менен жакындан таанышканга мүмкүнчүлүк алган. Ошону менен бирге Кылыч бир эле адабият менен чектелбей, табигый билимдер менен да өз алдынча алек болуп, изденген. Анын табигый илимдерге болгон кызыгуусу эмпирикалык деңгээлде болуп, ал анын “Бүркүттүн тою” жана “Канаттуулар” аттуу казалдарында таасын байкалып, канаттуулардын кулк-мүнөзүн, анатомиясын так сүрөттөп жазган.

Жогоруда белгилегендей Кылыч карапайым элдин сабатсыздыгын жоюуну зарылчылык катары түшүнгөн. Ушундан улам Чүйдөн Кочкорго кайтып келген соң өзү окуп кеткен мектепте мугалим болуп иштей баштаган. Бул мектепте Молдо Кылыч балдарга башка тилде жазылган диндин түшүнүктөрүн жаттаттуунун ордуна окутуунун жаңы усулдук багыттарын кийирген. Тажрыйбасын өркүндөтүү жана жаңы усулдардан артта калбоо максатында ал Шамшы ашуусу аркылуу Токмокко тез-тез каттап, ал жактагы билим берүүдөгү жаңылыктардан кабар алып турган. Кыргыз элинин тарыхында биринчи жолу Кылыч балдарды өз эне тилинде окута баштаган деп айтууга болот [5-7].

Бул жагдайда Молдо Кылыч өзү иштеген мектепте окуткан шакирттерин казалдарындагы эскерүүлөрүнөн таанууга болот. Алсак, “Кол казал” аттуу чыгармасында:

“Шакирттерим бар эди,
Ыйман-жайын билишкен.
Тириликте сыйлашкан,
Шарабаттуу шакирттер,
Насип болсун бейиштен.
Асан, Үсөн шакиртим,
Эгиз тууган барабар.
Шарапатың болобу,
Элүү күндөн ашыкча,
Мен карыпка караңар”, - деп эскерет [3: 92].

Ошону менен барабар дал ушул эле казалында Кылыч өзүн окуткан устаттарына ыраазычылык билдирип, аларды жылуу эскерет:

“Молдо, Ырысалы, Садыктар,
Нур чырайлуу жарыктар.
Уста тилим сиздерге
Айланайын карыптар,
Кадыр билген баарысы

Касиеттүү шакирттер.
Дүйшөнаалы, Эмилбек
Бийманы көп жарыктар
Насип кылса кудая
Шарапаты анык бар.
Алда таалам кудурет
Устат кылдың буларга.
Туюндурдуң, окуттуң
Акыретке барганда
Арбагларың колдосун” [3: 92].

Акындын ою боюнча коомдогу өкүм сүргөн адилетсиздикти маданияттуулук жана билимдүүлүк менен гана жеңүүгө болооруна ишенген. Кылыч билимдүү гана адам жакшылык жасоого жөндөмдүү деп эсептейт:

“Казак, кыргыз адаты
Олжо десе суктанган.
Андай эмес заманың,
Алды-артыңа карагын:
Алдамчылык курусун,
Илим болсун жарагың.
Эсиң болсо түйүп ал,
Айткан сөзүм карагым.
Окуп өнөр, акыл тап,
Насыятым чырагым [3: 87].

Эгерде адам билимге ээ болбосо, канчалык жогору даражага жетсе да баары бир анын жашоодогу орду чектелүү болот деген пикирди карманат:

“Дөөлөтү бар жакшылар
Кырчыны көп өзөндөй,
Дөөлөтү бар **билимсиз**
Эл ашпаган кезеңдей.
Акылы бар карылар
Айткан сөзү маселдей [2: 131].

Билим алуу, агартуу маселелеринде Молдо Кылычтын позициясы туруктуу болсо, коомдогу болгон коомдук-саясий мамилелердеги өзгөрүүлөргө болгон көз карашы туруктуу болбогон. Айрыкча, орустардын оторчулук саясатына болгон мамилеси бир кылка болбогондугу акындын жазган ырларынан байкоого болот. Алсак, акын “Зар заманында” туруктуу ой айтылбай, өзүнө карама-каршы келген учурларын байкоого болот. Казалдын башында:

“Бу капырдын арбагы –
Журтка тиер зардабы.
Бйласа да жетпеди
Мусулмандын арбагы.
Арбып барат жылына,
Калаа, калган чарбагы.
Теңгеден алды салыкты,

Каратты далай калыкты.
Коркунуч кылды колуна
Дин мусулман шарыпты.
Белгилеп алды жеринди,
Жерине салды эгинди,
Тоотподу кебинди,
Абыдан кести деминди.
Эмдиги заман бу болду,

Мусулманы кор болду”, - деп орустардын Орто Азиядагы оторчулук саясатынын жаман жактарын белгилейт [3: 259]. Коомдун динден алысташын, ахлаксыздыктарды “Орозо намаз бузулду, молдолордун калпынан” деп дин адамдарын да сындай кетет. Ал тургай динден чыгуу, коомдогу адеп-ахлактын бузулушу, бузукулуктун көбөйүшү акыр замандын белгиси экендигин “Зилзаласында” белгилейт.

“Зар заманынын” аягында акындын орустарга болгон мамилеси кескин өзгөрүп, алардын “күнөөнү көрбөй, кыргыздын бири-бири менен ынтымагы жоктугун, орустун ичи кең, эси менен жүргөн, убадага тең, улуктары акылган дыйкан кен эл экендигин” белгилеп, ошондо да орустун “азоолак экен чыгымы”, кыргыз түгөтүп аткан “чыгымы менен ырымы” экендигин кейип жазат. Орус төбөлдөрүнүн кайрымдуулугун, кыргыздын болуш, манабы элди талап-тоногондугун көрсөтүп:

“Орустун кана жазыгы?
Малайга берет акыны,
Падышалуу чиркиндин,
Законго туура жатыгы.
Каратса да жеринди,
Арзан кылды эгинди,
Сураса кыргыз орусту
Тердирет эле коңузду.
Орусту берген кудайым,
Мусулманга каратпа,

Деп тилеймин, сураймын”, - деген саптарынан акындын коомдо болуп жаткан окуяларга, өзгөрүүлөргө туруктуу көз-карашынын калыптана электигин, акындын көөдөнүнөн суурулуп чыккан суроолордун жоопсуз калганын байкоого болот [3: 260]. Бул оторчулук доордо кыргыз адамынын жан дүйнөсү, ишенген идеалдары, тутунган дини талкаланып, ошол доордогу адамдардын ички дүйнөсүндө конфликттердин кагылышы болуп тургандыгын акындын ыр саптарынан сезүүгө болот.

Жыйынтык

Өз доорунун билимдүү инсаны катары Кылыч коомдогу карама-каршылыктуу көрүнүштөрдүн келип чыгышынын себептерин издөөгө аракет кылып, аны орустардан, кыргыз атка минерлеринин билимсиздиги, алдым-жуттумдугунан, молдолордун напсинин бузулушунан, казак-кыргыздын ынтымагынын жоктугунан, калктын караңгылыгынан көрүп, акыр замандын белгиси катары кабыл алат. Ыр саптардагы коомдук фонду талдай келсек орус падышачылыгынын оторчулук саясатынын жергиликтүү калктарга позитивдүү жана негативдүү тийгизген таасирлери азыркы кезде деле тарых илиминдеги талаш маселелерден

болуп келет. Акындын ырларын бир гана фольклор, элдик этнопедагогикалык булак катары эле пайдаланбастан, оторчулук доорду өз көзү менен көрүп, ошол доордо жашаган кыргыз инсанынын көз караштарын чагылдырган тарыхый булак катары да пайдалануу зарылдыгын баса белгилейбиз. Ал үчүн акындын ырларындагы этнопедагогикалык идеяларга толук анализ жүргүзүп, башка булактар менен салыштырып изилдөө жакшы жыйынтыгын берет деген ойдобуз.

Колдонулган адабияттар:

1. **Кубатова, А.Э.** Кыргызстандагы жадидчилик кыймылы (1900-1916) [Текст] / А.Э. Кубатова. – Б.: КР УИА, 2012. – 199 б.
2. **Сооронов, О.** Молдо Кылыч. Казалдар [Текст] / О. Сооронов. – Ф.: Адабият, 1991. - 256 б.
3. **Асаналиев, К.** Молдо Кылыч. Казалдар [Текст] / К. Асаналиев, О. Сооронов. – Б.: Турар, 2017. – 784 б.
4. **Абдылдаев, М.К.** Мурас [Текст] / М.К. Абдылдаев. – Ф.: Кыргызстан, 1990. - 448 б.
5. **Шеримбекова, А.М.** Молдо Кылыч Шамыркан уулунун чыгармаларындагы педагогикалык ойлор [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед.наук: А.М. Шеримбекова. – Бишкек, 2016. – 204 б.
6. **Жусуева, С.К.** Формирования исторических очерков как литературный жанр в кыргызской литературе [Текст] / С.К. Жусуева, Б.Т. Исмаилова // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019. - №3. - С.52- 58.
7. **Исмаилова, Б.Т.** Особенности формирования кыргызской литературной критики [Текст] / Б.Т.Исмаилова // Наука. Образование. Техника. – О: КУУ, 2019. - №3. - С.58 - 66.

Поступила в редакцию 26.01.2021 г.

УДК 809.434.1.(575.2)(043.3)

Заирова А.Р.

аспирант Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

КЫРГЫЗ ЖАНА ӨЗБЕК ТИЛДЕРИНДЕГИ УЧУР ЧАКТЫ УЮШТУРУУЧУ ЖАРДАМЧЫ ЭТИШТЕР

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары кыргыз жана өзбек тилдериндеги учур чакты уюштуруучу жардамчы этиштер жана алардын лексико-грамматикалык маанилери каралат. Изилдөөнүн негизги максаты эки тилдеги учур чакты уюштуруучу жардамчы этиштердин маанилерине жана алардын кепте колдонулушуна анализ жүргүзүү болду. Макалада салыштырма-типологиялык талдоо жүргүзүлүп, кыргыз жана өзбек тилдериндеги жардамчы этиштердин маанилик жактан окшоштуктары жана айырмачылыктары каралды. Изилдөөнүн жыйынтыгында кыргыз тилиндеги ар кандай жардамчы этиштер өзбек тилиндеги жардамчы этиштерге маанилик жактан туура келсе да, тыбыштык жактан бир топ өзгөрүүлөргө учураганын көрдүк. Этиш сөздөр негизги кыймыл-аракеттик маанисин жардамчы этиш катары татаал этиштин тутумунда келген кезде өзүнүн лексико-грамматикалык маанисинен толук же жарым-жартылай алыстап кетери анык болду. Изилдөөнүн натыйжасы өзбек тилдүү студенттерге кыргыз тилинин практикалык курсун окутууда колдонууга сунушталат.

***Негизги сөздөр:** жардамчы этиш; чак; каражат; татаал этиш; мүчө; негиз; сөздүк; морфология; грамматика; сөз.*

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ ОБРАЗУЮЩИЕ НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ В КЫРГЫЗСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

В данной статье предметом исследования являются вспомогательные глаголы, которые образуют настоящее время кыргызском и узбекском языках, и их лексико-грамматические значения. Целью данной работы является проведение анализа на значения вспомогательных глаголов и их использовании в речи. В статье использовано сравнительно-типологический метод и рассмотрены семантические сходства, и различия между вспомогательными глаголами в кыргызском, и узбекском языках. В данной статье рассматривается результат исследования фонетических изменений при семантических соотношениях вспомогательных глаголов в кыргызском и узбекском языках. В итоге выявлены, что глаголы полностью или частично отклоняются от своего лексико-грамматического значения, когда значение основного действия входит в систему сложных глаголов как вспомогательные глаголы. Результаты исследования рекомендуются к использованию в обучении практического курса кыргызского языка узбекоязычным студентам.

Ключевые слова: *вспомогательный глагол; время; средство; сложные глаголы; окончание; основание; словарь; морфология; грамматика; слово.*

AUXILIARY VERBS THAT FORM THE PRESENT TENSE IN KIRGIZ AND UZBEK LANGUAGES

In this article, the subject of research is the auxiliary verbs which formed in present tense in kyrgyz and uzbek languages and their lexical-grammatical meanings. The purpose of this work is to analyze the meanings of auxiliary verbs and their use in speech. The article is used comparative typological method and considered the semantic similarities and auxiliary verbs differences in kyrgyz and uzbek languages. This article examines the result of the study of phonetics changes in the semantic correlations of auxiliary verbs in the kyrgyz and uzbek languages. As a result, it was revealed that the verbs completely or partially deviate from their lexical and grammatical meaning when the meaning of the main action is included in the system of complex verbs as auxiliary verbs. The results of the study are recommended for use in teaching practical course of kyrgyz language to uzbek speaking students.

Key words: *auxiliary verb, tense, time, means, complex verbs, suffixes, equipment, dictionary, morphology, grammar, word.*

Кандай гана кыймыл-аракет болбосун сөзсүз түрдө белгилүү бир чакта ишке ашат эмеспи. Ал эми ошол аткарылган, аткарылып жаткан же аткарыла турган кыймыл-аракетти кепте этиш сөздөр туюндурат. Этиш сөздөр, ошентип, ар бир чакты туюндуруу маанилерди билдирет. Алардын лексико-грамматикалык каражаттары болот. Бул чакан макалада учур чактын айрым каражаттары тууралуу сөз кылабыз.

Кыргыз тили илиминде бул убакка чейин эле кыргыз тилиндеги учур чактын уюштуруунун негизги грамматикалык каражаттары катары тилчи-илимпоздор эки жолду карап келишкен. Алардын биринчиси кыймыл атоочтун –уу мүчөсүнө –да мүчөсүнүн жалганышы аркылуу болсо, экинчи жолу катары аналитикалык форма аркылуу уюшулган жардамчы этиштерди карап келишет. Ал жардамчы этиштер жат, тур, отур, жүр.

Ал эми өзбек тилчи-окумуштуусу К. Сапаев да «Азыркы өзбек тили» деген эмгегинде жогоруда аталган жардамчы этиштердин жардамы менен жасалган учур чакты белгилеп, кыймыл атоочтун – моқда мүчөсүнө жак мүчөлөрүнүн жалганышы аркылуу уюшулушун көрсөтүп кеткен. Бирок К.Сапаев –*жат* жардамчы этиш сөзүн –*этир* аффикси катары карап, ал аффикс оозеки кепте да, жазууда да уңгуга кошулуп же биригип айтылып жазыла берет.

Мисалы: Саида бир нима ёзаётибди, ёзган нарсани кизик булса керак, дамда-дам илжайиб кулаётибди (А.К). Бул маселеге макаланын жүрүшүндө дагы токтолобуз.

Кыргыз тилинде учур чакты уюштуруучу лексико-грамматикалык каражаттар болуп *жат, тур, жүр, отур* деген сыяктуу жардамчы этиштер саналатда [1, 211-б.; 1, 142-б.], алар татаал этиште (татаал болуп айтылышты) уюштурат: *иштеп жатат, сүйлөп турат, окуп жүрөт, сүрөт тартып отурат*.

Өзбек тилинде болсо учур чакты уюштуруучу каражаттар катары *тўрмоқ, юрмоқ, ўтирмоқ* жардамчы этиш сөздөрү жана – *япти, - ётир* уландысы кыймыл аракеттин улантаылгандыгын, кайталанып тураарын билдирет жана учур чакты уюштурууда да татаал этиштин курамында колдонулат. Мисалы: *Соат юриб турибди, мен уни хар кунни кўриб тураман. Бу ариқда сув қишин-ёзин оқиб туради*.

Жардамчы этиштердин биз талдоого алгандарынын ар бирин өзүнчө иликтеп, талдайбыз.

Жат

Татаал этиштин тутумунда негизги этиш катары да, жардамчы этиш катары да келе алган оошмо жардамчы этиштердин катарына «жат» этиш сөзү да кирет. Жардамчы этиш катары келгенде негизги этиш сөзгө жалганып кыймыл-аракеттин учур чакта болуп жана улантаылып жаткандыгын туюндуруп бере алат.

Жат этиш сөзүнүн кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгүндө төмөндөгүдөй маанилери берилет:

- 1) Горизонталдык абалда болуу;
- 2) Белгилүү жерде болуу;
- 3) Кандайдыр бир жерде бар экендиги белгилүү болуу;
- 4) Жапырылуу, жыгылып калуу;
- 5) Түнөө, конуу, түнөп-конуп бир жерде болуу;
- 6) Таандык, тиешелүү болуу;
- 7) Атоочтук мааниде «абдан», «жеткен», «ашкан» деген мааниде;
- 8) Татаал этиштин тутумунда жардамчы этиш катары келет [2, 478-б.].

Жат жардамчы этиши чакчылдын *-а, -ып* формаларындагы негизги этиштер менен жак боюнча өзгөргөн абалда айкашып келип учур чак маанисин билдирет. Бул жардамчы этиш этиштин бардык формаларынын мүчөлөрүн кабыл алып, андан ары өзгөрө да берет: *бара жатам, келе жатат, жазып жатышат, сабап жатам, айтып жатасың, күлүп жатат, багып жатам, иштеп жатабыз, окуп жатасыз ж.б.*

Жат жардамчы этиши аркылуу уюшулган татаал этиштер чыныгы учур чак маанисин билдиргенде төмөнкүдөй касиеттерге ээ болот:

1. Өзүнүн этиштик кыймыл-аракеттик маанисин солгундатып, көбүнчө андан ажырап да калып, айкашып келген негизги этиш (чакчыл формадагы) билдирген кыймыл-аракеттин чак, жак, сан белгилерин гана түшүндүрүп калат [3, 140-б.]. Мисалы: *Али эрте, тоо арасын ымырт басып жатат. (Ч.А.) Ошол жалынды эчтеме менен өчүрө албай жатпайбы;*

2. Негизги этиш (чакчыл) билдирген кыймыл-аракеттин чак, жак, сан белгилерин түшүндүрүү менен бирге өзүнүн этиштик лексикалык маанисин солгундатат. Мисалы: *Экөөбүз бири-бирибизге ылайык келбеген карама-каршылыкпыз, ошон үчүн сен мени кубалап жатасын;*

3. Жат жардамчы этиши менен уюшулган татаал учур чак этиштер тыбыштык кыскартууларга да дуушар болот. Үч тутумдан турган татаал учур чактарда акыркы түгөйү (жат) түшүп да калат. Түшүп калса да, анын учур чак мааниси сактала берет. Тыбыштык кыскартууларга учураган кезде негизги этиш сөзгө бириккен абалда айтылып да жазылып да калат. Кыргыз тилинде мындай жазууга жана айтууга жол берилген. Азыркы кыргыз тилинде мындай көрүнүштөр өтө арбын. Мисалы: *Бөрүлөр топоздорду имере тооруюп, улам бир орундан бир орунга секирип, ыңгайлуу удулду аңдыбатышты (Ч.А).*

Өзбек тилинде болсо *ётмоқ-* (*жат-*) этиш сөзү негизги этиш сөз катары кеңири колдонулган этиш сөздөрдүн катарына кирет да, кыргыз тилиндеги сыяктуу эле маанилерди туюндурат. Мисалы: *Йулчи қуруқ наmatка ётиб, устига кўрпача ёпинди.(Ойбек) Кўйлак сандиқда ётибди (А.М.).*

Маанилик жактан алып караганда *ётмоқ-* *этиш сөзү* негизги этиш сөз катары да жардамчы этиш сөз катары да келе алат. Жардамчы этиш катары келген кезде *жат* сөзү көпчүлүк учурда *-япти* жана *-ётир* уландылары менен айтылат, кыймыл аракеттин учур чакта болуп жаткандыгын жана улантаылып жаткандыгын туюндурат.

1. *ётмоқ-* этиш сөзү жардамчы этиш катары келип, кыймыл-аракеттин болуп жаткандыгын жана улантаылып жаткандыгын билдирип, өзгөрүүсүз абалда колдонулушу мүмкүн. Мисалы: *Уч хонали уй бўм-бўш, хувилаб ётарди (А.У.). Бу эълонлар олдида турли касбдаги одамлар уймаланиб ётади (А.У.);*

2. Өзбек тилинде учур чак чакчылдын *-а, -й* мүчөлөрүнө *-ётир* уландысына жак, таандык мүчөлөрүнүн жалганышы аркылуу да жасалат: *келаётирман, келаётирсан. Кум-кук водийларда пулат излардан кечаётир қора поезд учиб, қарсиллаб (Х- Олимжон). Вагонларни тулдириб жунаётган одамлар орасида Розия гоя; куриниб, гоҳ куринмай бораётибди. (П.Кодиров)* Орфографиялык талап боюнча өзбек тилинде жардамчы этиштер менен негизги этиштер бириктирилип жазылат;

3. Чакчылдын *-а, -й, -ып* мүчөлөрүнө *-яп* аффиксинин жалганышы аркылуу да уюшулат [4]. Мисалы: *келяпти, куляпти, куляпсиз, кетяпмиз. Манзураhon балерина булгани уқияпти (А.Қаҳор). Саксон отанинг кузлари пириллаб кетяпти. (Ойбек) Қуёш кимхоб парчасига ял-ял ёниб уфқдан кўтарилаяпти (Умида Бону).* Учур чактын мындай жол менен жасалышы кыргыз тилиндеги *жат-* жардамчы этиши аркылуу жасалган абалга тура келет. Мисалы: *Бара жатам –борияпти, жазып жатам – ёзияпти, сүйлөп жатат – гапирияпти* ж.б.;

4. Ошондой эле өзбек тилинде кыргыз тилинен айырмаланып *-моқда* аффиксине жак, сан мүчөлөрүнүн айкашуусу аркылуу учур чак мааниси уюшулат. Мисалы: *келмоқдаман, келмоқдамиз, келмоқдасан, келмоқдасиз, келмоқдалар* ж.б.

Тур

Негизги этиш сөз катары да, жардамчы этиш сөз катары да колдонула берген «тур» жардамчы этиши кыргыз тилинде да, өзбек тилинде да чакчылдын *-ып* формасындагы саналуу гана этиштер менен айкашып келип, татаал учур чакты уюштурат.

Негизинен кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгүндө «тур» сөзү төмөнкүдөй маанилерге ээ:

- 1) Тикесинен келген абалда, баса турган абалда болуу;
- 2) Белгилүү бир жерде, үйдө турак алып, тиричилик кылуу;
- 3) Өлбөй-житпей жашап калуу;
- 4) Белгилүү бир орунда, жайда болуу;

- 5) Кызмат ордун ээлөө, дайындалуу;
- 6) Бар болуу, болуу;
- 7) Баасын, наркын билдирүү үчүн колдонулат;
- 8) –мак, -сун, -гай формаларында келгенде «түгүл, «ал гана эмес» деген сыяктуу күчөтүү маанисин берет [2, 539-540-б.].

Ал эми жардамчы этиш катары келгенде бул сөз кыргыз жана өзбек тилдеринде өзүнүн аталган лексикалык кыймыл-аракеттик маанилеринен толук же жарым-жартылай алыстап негизги этишке кошумча маани тартуулап, кыймыл-аракеттин улантылып жаткандыгын билдирип калат.

Тур жардамчы этиш өзү кыргыз жана өзбек тилдеринде чакчылдын *-а, -ын, -й* мүчөлөрүн кабыл алып, этиштин жак, чак, сан көрсөткүчтөрү менен өзгөрүүгө жөндөмдүү болот. Мисалы: *айтып турам – айтиб тўрибман, иче турат – ича туради, сүйлөп турат – гапириб турибди, жашай турабыз – яшай турамиз, жеп турат- еб турибди, ойной тур – ўйнай тур, көрүп турам -кўриб турибман. Кудай биздин көкүрөгүбүздө, ал биздин аң-сезимибиз аркылуу өзүбүзгө таасир этип турат. (Ч.А.) Хайт менга бошқа йўлни ҳозирлаб турибди. (В.К.) Оч уйда нон турмас. (макал)*

Жүр

Учур чакты уюштуруучу жардамчы этиштердин катарында *жүр-* (*юрмоқ-*) этиши да бар. Бул этиш сөз кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгү боюнча алып караганда төмөнкүдөй маанилерди туюндурат:

- 1) Бир жакты көздөй басуу, кадам таштоо;
- 2) Барууга, бирге жөнөөгө чакыруу иретинде колдонулат;
- 3) Кандайдыр бир жерде болуу, туруу, жашоо;
- 4) Иштелүү, аткаруу процессинде болуу;
- 5) Бирөөгө жалданып иштөө, жумуш кылуу;
- 6) Бир нерсенин ордун алмаштыруу, барабар келүү;
- 7) Транспорт, механизмдердин кыймылга келүүсү;
- 8) Суу, жаан, сел каптоо;
- 9) Агымда болу, согуп туруу;
- 10) Көнүлү жакын болуу;
- 11) Шахмат, шашки, тогуз коргоол оюндарында фигураларды жылдыруу;
- 12) Белгилүү бир абалда, жагдайда, жүрүш-турушта болуу;
- 13) Бар болуу, болуу;
- 14) Көмөкчү этиш катарында колдонулат. [2. 548-бет] Мисалы: *Жанымда жаш бала жүрөт. Трактор тырылдап жүрүп кетти. (оозеки кептен) Юрган - дарё, ўтирган – бўйра. (макал) Мен ана у сўқмоқдан юрсам ҳам бўлади. (А.К.)*

Өзбек тилинде да *юрмоқ - жүр* этиш сөзү кыргыз тилиндегидей эле маанилерде колдонулат жана жардамчы этиш катары келгенде учур чакты уюштуруучу каржат катары татаал этиштин тутумунда келет.

Жүр жардамчы этиши чакчылдын *-ын* формасындагы саналуу гана негизги этиштер менен айкашып келип татаал учур чакты уюштурат. Мында да жардамчы этиш (*жүр*) чакчыл мүчөсүн (*-а*) кабыл алып, анан жак, чак, сан боюнча өзгөрүүлөргө дуушар болот. Мисалы: *окуп жүрөт – ўқиб юрибди, иштеп жүрөм – ишлаб юрибди,*

байкап жүрөсүң – пайкаб юрибсан, айтып жүрөм – айтиб юрибман. Кудага шүгүр, университетте окуп жүрөм («Эркин Тоо»). Биз болсок көптүн бири болгон туткунда калбайлы деп андан качып жүрөбүз (Ч.А.). Бирок күнүгө эле бир эшек тоо этегинде сандалып жүрбөйт да (Ч.А.) Энди ортиқча гапга ҳожат йўқлигини англаб, хасталар ётоғига қараб юрди (Т.Х.). Тишингни қайраб юрибсан (Т.Х.).

Отур

Татаал учур чакты уюштуруучу жардамчы этиштердин бири – *отур* - *ўтирмоқ*. *Отур* этиш сөзү кыргыз тилинде да, өзбек тилинде да негизги этиш катары да, жардамчы этиш катары да колдонулат. Мисалы: *Ал өз ордунан жылбай отурат. (оозеки кеп) Палос сотсанг кўшинингга сот, бир чекасинда ўзинг ўтирасан.*(макал)

Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгүндө келтирилген маанилерине токтоло кетсек: 1) Жерге, белгилүү бир орунга, ээрге жана башка жайга көчүк коюп, орун алуу; 2) Жардамчы этиш катары кыймыл-аракеттин созулушун, үзгүлтүксүз болуп тургандыгын көрсөтүү үчүн колдонулат [5, 303-б.].

Ал эми өзбек тилиндеги маанилерине токтолсок, кыргыз тилинен айырмаланып дагы бир нече кошумча маанилерди туюндурат:

- 1) Жерге, же бир жерге орун алып отуруу;
- 2) Отуруп жасала турган ишке киришүү;
- 3) Бир жакка баруу үчүн транспортко түшүү, минүү;
- 4) Бир жумушка орношуу же дайындалуу;
- 5) Белгилүү биржайда белгилүү бир убакытка калуу, болуу;
- 6) Эркиндиктен же эркин аракет кылуу укуктарынан ажыроо;
- 7) Жабышып орноп калуу;
- 8) Туура келүү, жарашуу;
- 9) Көңүлүнө жагуу, ынануу;

10) Жардамчы этиш катары келет. Мисалы: *Фотихадан сўнг хар ким ўз ишига ўтирди(А.К.). Оёғидаги қизил сахтиён этиги ўзига жуда ўтирган (Ш.Т.). Биз нимани тушунамиз, тушунсак сиздан сўрап ўтирармидик (П.Т.).*

Чакчылдын *-а,-ып, -й* мүчөлөрү жалганган негизги этиш сөзгө биригип , кыймыл аракеттин учур чакта болуп жана сүйлөп жаткан убакта улантылып жаткандыгын билдирет.

Мисалы: *байкап отурам – пайқаб ўтирибман, айтып отурат – айтиб ўтирибди, иштеп отурасың – ишлаб ўтирибсан.*

Башка жардамчы этиштерден айрымаланып, отур- жардамчы этиши татаал учур чактын тутумунда өзүнүн лексикалык кыймыл-аракеттик маанисин кээде сактап калат. Мисалы: *Эмне кылалы эми, түбүбүзгө келип эне бөрү улуп отурат, бөлтүрүктөрүнө ыйлап отурат (Ч.А.). Айтдириб юборишимни кутиб ўтирмай, бор-йўғимда ҳам келиб туринг (С.А.).*

Өзбек тилдүү студенттерге өтүлүүчү материалдын түшүнүктүү жана жеткиликтүү болуусу үчүн да кыргыз жана өзбек тилиндеги жардамчы этиштердин лексико-грамматикалык маанилерин салыштырып үйрөнүү максатка ылайык келет. Анткени бөтөн тилди үйрөнүүдө өз эне тилинин грамматикасы менен салыштырылып үйрөтүлөт эмеспи, ошондуктан өзбек тилдүү студенттерге кыргыз тилинин практикалык курсун өтүү процессинде өзбек тилинин грамматикасы жана эки тилдин ортосундагы окшоштук жана айырмачылыктарга токтолуп кетүүгө жана этиш сөз түркүмүнүн чак категориясын өзбек тилдүү студенттерге окутууда учур чакты уюштуруучу каражаттар катары жогорудагы

талданган жардамчы этиштерге токтолуп кетүүгө туура келди. Этиш сөздөр негизги кыймыл-аракеттик маанисин жардамчы этиш катары татаал этиштин тутумунда келген кезде өзүнүн лексико-грамматикалык маанисинен толук же жарым-жартылай алыстап кетет. Кыргыз тилиндеги ар кандай жардамчы этиштер өзбек тилиндеги жардамчы этиштерге маанилик жактан туура келсе да, тыбыштык жактан бир топ өзгөрүүлөргө учураганын көрдүк. Ошондуктан кыргыз жана өзбек тилдериндеги жардамчы этиштердин салыштырып изилдөө иши актуалдуу болуп саналат.

Жыйынтыктар:

1. Келечекте жардамчы этиштер, алардын табияты, маанилери, негизги этиш менен бирге жарата турган лексико-грамматикалык маанилери изилдениши керек;

2. Жардамчы этиштерди тектеш тилдердин материалдары менен салыштыруу аркылуу изилдөө ар бир тилдин жана жалпы эле түрк тилдеринин айрым тактала элек маселелердин чечилишине өбөлгө болоору белгилүү болду.

Колдонулган адабияттар:

1. Кыргыз тилинин грамматикасы: морфология [Текст].- Фрунзе, 1964.
2. Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгү 1,2-бөлүк [Текст]. – Б.: Салам, 2016.
3. **Абдувалиев, И.** Кыргыз тилинин морфологиясы [Текст] / И. Абдувалиев. - Бишкек, 2008. – 284 б.
4. **Давлетов, С.** Азыркы кыргыз тили: морфология. [Текст] / С.Давлетов, С.Кудайбергенов.- Фрунзе, 1980. – Б. 140 - 152.
5. **Абдулдаев, Э.** Кыргыз тили. Педагогикалык факультеттери үчүн окуу китеби [Текст] / Э. Абдулдаев, С. Давлетов.- Фрунзе, 1986. - Б.176 - 178.
6. **Кудайбергенов, С.** Кыргыз тилиндеги этиштин жасалышы [Текст] / С. Кудайбергенов.- Ф.: Мектеп– 1979.- Б. 5 - 7.
7. **Магруппова, З.М.** Узбек тилинин изохли лугати I-II том. [Текст] / З.М.Магруппова.-Москва, 1981.
8. **Сапаев, К.** Хозирги узбек тили Морфемика суз ясалиши ва морфология [Текст] / К.Сапаев.- Тошкент.- 188б.
9. **Хожиев, А.** Узбек тили морфологиясы, морфемикаси ва сўз ясалишининг назарий масалалари [Текст] / А.Хожиев.- Ташкент: Фан, 2010.
10. **Пазилова, Т.Ж.** Тектеш жана тектеш эмес тилдердеги этиштердин көптүк саны [Текст] / А.Заирова // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2020.- №2 (68). - Б.74 - 78.

Поступила в редакцию 27.01.2021 г.

УДК 82/821-29

Сарыков С.Т.

к.филол.наук, доцент Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

Тентимишова А.К.

к.филол.наук, ст.преп. Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

ТЕНТИ АДЫШЕВАНЫН ЫРЛАРЫНДАГЫ ТУРМУШ АКЫЙКАТТАРЫ

Макалада изилдөөнүн предмети катары Тенти Адышеванын поэзиясынын философиялуулугу каралды. Изилдөөнүн максаты - Тенти Адышеванын поэзиясы улуттук поэзиянын бир бөлүкчөсү катары көркөмдүк-поэтикалык өзгөчөлүгү, улуттук өң-түсү, өзүнө гана

тиешелүү касиеттери менен эл арасында жашай бере турган көрүнүш экендигин ачып берүү. Акындын поэзиясы салттык, поэтикалык-көркөмдүк алкакта алып караганда, башка улуттук поэтикалык салттардын терең таасири менен гана жаралган көрүнүш эмес. Анын поэзиясы биринчи иретте тубаса талант менен шыктан табигый түрдө жаралган көрүнүш. Акындын чыгармачылыгы элдик поэзияга, профессионалдык поэзиянын классикалык үлгүлөрүнө жакындыгы менен түшүндүрүлөт. Тенти Адышева уюткулуу турмуш акыйкаттарын керт башы менен ачып, өзүмдүк рухий тажрыйбасын, дүйнөгө жана өмүргө байланыштуу жекече көз караштарын, чыгармачылыкка карата менчик мамилесин иштеп чыккан.

Негизги сөздөр: поэзия; улуттук поэзия; профессионалдык поэзия; элдик поэзия; бийик көркөмдүктөгү чыныгы поэзия; поэзиянын классикалык үлгүсү; улуттук – оң - түс.

ПРАВДА ЖИЗНИ В ПЕСНЯХ ТЕНТИ АДЫШЕВОЙ

Поэзия Тенти Адышевой, как часть национальной поэзии с художественно-поэтической особенностью, национальным колоритом и индивидуальностью, является феноменом, живущим в сознании каждого читателя. С поэтично-художественной стороны поэзия поэтессы не явление, образованное под впечатлением других национальных поэтических традиций, а в первую очередь, явление, возведенное из врожденного таланта и вдохновения естественным путем. Ее творчество поясняется схожестью к народной поэзии и к классическим образцом профессиональной поэзии. Тенти Адышева, непосредственно раскрывая жизненные реалии, разработала собственный духовный опыт, личные взгляды по отношению к окружающему миру и жизни, и собственное отношение к своему творчеству.

Ключевые слова: поэзия; национальная поэзия; профессиональная поэзия; народная поэзия; истинная поэзия с высокой художественностью; классический образец поэзии; национальный колорит.

THE TRUTH OF LIVE IN THE SONGS OF TENTA ADYSHEVA

The subject of this article is the philosophical nature of Tenti Adysheva's poetry. The purpose of the article - Tenti Adysheva's poetry as a part of national poetry, artistic and poetic features, national color, unique features and reveal that it is a phenomenon that can live among people. The poet's poetry is not only a phenomenon of deep influence of other national poetic traditions, but also in the traditional, poetic and artistic context. His poetry is primarily a natural phenomenon of innate talent and talent. The poet's work is explained by his closeness to folk poetry, classical examples of professional poetry. Tenti Adysheva personally revealed the realities of fermented life, developed her own spiritual experience, personal views on the world and life, a proprietary attitude to creativity.

Key words: poetry; national poetry; professional poetry; folk poetry; authentic poetry with high artistry; classical sample of poetry; national coloring.

Тенти Адышеванын дүйнө, өмүр, чыгармачылык жөнүндөгү асыл ой толгоолорду, жаркын көз караштарды, аруу сезимдерди туюндурган тунук сөздөрү калды. Акындын өмүр-өлүмгө, турмуш-жашоого, жаштык-карылыкка, мезгил-мейкиндикке карата болгон ички ой толгонууларынын натыйжасында келип чыккан философиялык лирикаларында убакыттын учкулдугун, өмүрдүн тездигин айтуу менен гана чектелбестен, өзүнүн жеке сезимдерин бүткүл адамзат турмушу, тагдыры менен жуурулуштуруп жиберет.

Акын: «*Акым барбы?*» деген ырында:

Өмүрдү сүргөнүм жок кыйноодомун,
Ыржайып күлгөн менен ыйлоодомун.

Өлүм менен өмүрдүн талашында,
Тагдырдын терисине сыйбодоомун.
Жашоонун парзы беле, шарты беле,
Чиркин ай, жарык күндү кыйбоодомун... - дейт

же «*Тагдыр менен беттешүү*» - деген ырында:

Мен кыргыздын ардактаган,
Акын кызы, сыйлуу кызы.
Мен тагдырдын арбап турган,
Мундуу кызы, ыйлуу кызы.
Борошолуу өмүрүм, аптап урган,
Аралаша бир келип жайыңкышы... - дейт.

Чындыгында, акындын тагдыры бир карасаң бактылуу, үй-бүлөлүү, жогорку кызматтуу, эл алды, эл акыны, эки бирдей эл сыйлаган, эл урматтаган, элге аттын кашкасындай таанымал кыргыздын жигиттеринин өмүрлүк жары. Баары-баары ойдогудай. Экинчи жагынан карасаң, акын өзү айткандай, өмүрдүн баары өкүнүч, кайгы, арман, ый, жоготуу менен өткөндөй. Бирок, эрки бектигинен, чыгармачыл табияты жана көңүлү сүйгөн өнөрү бардыгынан тоодой күйүттү чыдап көтөрүп, өмүрлүк жарынан айрылса да кайратын курчутуп, кабыргасын кайыштыра баскан кайгы-касыреттен поэзиянын жардамы менен кутулуп, нукура поэтикалык саптарды жаратуудан гана жашоо маанисин көрүп, чыныгы чыгармачылыкка бел байлаган. Акын поэзияны жөнөкөй гана чер жазуу дебестен, өз өмүрүнүн шериги, жашоо мааниси, өзүнүн адамдык касиеттеринин жана рухий байлыктарынын каражаттары деп, эл-жерге адал кызмат кылуу деп билген. Заман алдындагы акындык парзын өткүр сезип, өзүнө-өзү суроолорду берип, мекенге, калкына татый турган иш кылсам деп, өзүнө бийик талаптарды коюу анын экинчи табиятына айланып, өмүрүнүн акыркы күндөрүнө чейин коштоп жүргөн. Ушул жерден дагы бир нерсени эске алууга болот. Акын маңдайына жазган тагдыр кыйынчылыгын аялзаты болгондугунан ыйлап-ыйлап чыдап көтөрүп, аялдык мээрман акылы менен ой жүгүртүп, аялдын жүрөгү менен сезип, балдардын келечеги деп максат коюп, турмушта татыктуу жашаган, тагдырдын татаал сырларына туруштук берген. Бул жөнүндө акын мындай деп жазат:

Мен кечээ сындым дегем,
Бүгүн болсо-
Сынбай гана бүгүлгөнүм түшүнөм.
Мен кечээ өлдүм дегем,
Бүгүн болсо-
Өлбөй жандан түнүлгөнүм түшүнөм.
Мен кечээ үзүлдүм го дегемин,
Бүгүн болсо-
Үзүлбөстөн сүзүлгөнүм түшүнөм.
Бирок гана,
Күн артынан күн өтсө,
Менде кубат кетип барат күчүнөн...

Мындай жыйынтыкка келгенибиздин себеби, баарыбызга маалым. Аялзатына караганда эркектер турмуштагы кайгы-касыретти көтөрө албай ичине сактап, бук болуп, сыртына ый

кылып чыгара албастан жолдон чыгып, ичимдик ичип, турмуштун запкысына женилип, моюн сунуп өз турмуштарын сындырып, бузуп алат.

Акын дагы: Алдас уруп алып учкан жан тура,
Өмүр чиркин күйүп турган шам тура.
Бакты тапса ак эмтектен ак жашап,
Ар бир адам өзүнчө эле хан тура... - дейт.

Демек, биз жогоруда учкай белгилегендей, акын өзү кечирген өмүрүндө жамандык менен жакшылыкты, ийгилик менен кемчиликти, жетишкендик менен жетишпестикти, кыскасы жашоонун бардык оош-кыйыштарын өткөргөн жана татыктуу жашап, барк алганга аракеттенген.

Ошентип, Тенти Адышева уюткулуу турмуш акыйкаттарын керт башы менен ачып, өзүмдүк рухий тажрыйбасын, дүйнөгө жана өмүргө байланыштуу жекече көз караштарын, чыгармачылыкка карата менчик мамилесин иштеп чыккан. Дегинкисинде ал өз бетинче ойлоно билгенге, дүйнөнү өзүнчө түшүнгөнгө, оригиналдуу чыгармачылык кол жазмага ар кыл рухий кыйынчылыктарды аралап өтүп жеткен. Чындыгында, өмүр дайрадай, дайра өмүрдөй ага берет. Адам тарых менен, тарых адам менен түбөлүк байланыштуу. Мезгил өтөт элес калат, мезгил өтөт эскерүү калат, жашоонун түбөлүктүү, улуу да мыйзамы мына ушундай.

Акындын «*Көз илинбейт*» ырынан:
Көз илинбейт өткөнүнө өмүрдүн,
Арман ашып көздүн жашы төгүлдүн.
Гүлкайырдай жаш күндөрдүн далайы,
Кайсыны айтам кайгы менен көмүлдүн.

Түн күзөтүп үндөсөм да дүнүйө,
Кайрып учуп кайрылбастай көрүндүн.
Эрке жаштын сен чолпону маңдайда,
Кайда кеттиң, караан үзүп бөлүндүн.

Көрдүңүзбү, биз белгилегендей, Тенти Адышева керт башынын күйүтүнөн накта поэтикалык саптар жасай алган. Адамдын керт башына түшкөн кайгы-касырети да поэзияга буюм боло аларын, деги моралдык күчтүү жапа чегүү да, адбиятта чагылуу аркылуу турмуш көрүнүшү экенин, ансыз жашоонун мазмуну да, адабияттын мазмуну да өксүп каларын дүйнөлүк классиктердин, улуттук акындарыбыздын да адабий мурастары айкын далилдей алат.

Өлүм күйүтү дегениң кайгы-капанын эң бийик чекити го... Ал эми ар кандай өлчөмдөгү кайгы-муңга адам өмүрү жарды эместиги да белгилүү. Чыныгы акын ошолордун баарын түгөл болбосо да, эң урунттууларын көркөм сөздө чагылдырбай койбойт. Чынчынына келгенде, жекече таасирлерин, майда-чоң турмуштук көрүнүштөргө карата реакциясын, кайгы-кубанычын ыр түрүндө эркин жана өзүнчө туюнта баштаганда гана акын жемиштүү чыгармачылык жолго чыгат.

Акын: Каныкей да, Айчүрөк да эмесмин,
Кайдан жүрүп мен аларга теңештим.
Кайгы-капа деңизинде чөмүлүп,
Кайран жашты келбес жакка жөнөттүм.

Кымбат күндөр өтүп бүткөн эмедей,
Мен өмүрдөн эч нерсени күтпөдүм.
Өмүр супсак, көңүл чөгүп тунарып,
Шум тагдырдын аскасынан түшпөдүм - дейт.

(«*Эстедим*» ырынан)

Айтор, өз өмүрүндө кезиктирген, баамына урунган каарын келтирген, мээримин ийиткен, делебесин козгогон турмуштук фактылардан да, аларга байланыштуу туулган өзүмдүк таасирлеринен да, Т. Адышева накта поэзияга тиешеси бар «буюмдарын» жасай алган. Ал бир караганда майда барат көрүнгөн нерселерди ыр кылып жаза берген. Бирок, ал өзү интеллектуалдык деңгээли жактан алганда маданияттын кыйла эле бийик тепкичине көтөрүлгөн чоң адам болгон, ошон үчүн анын майда барат таасирлердин натыйжасында жаралган ырларында чоң адамдын өзү, көз карашы, мамилеси айкын турат.

Тенти Адышеванын көпчүлүк ырлары өлүм жана өмүр, жашоо жана дүнүйө, жалпы эле турмуш сырларына арналып жазылган. Ырас, булар тууралуу өткөн кылымдын бардык көрүнүктүү акындары ыр чыгарышкан. Бирок, Т.Адышева бирөөлөрдү туураганынан ошол темаларга кайра кайра кайрыла берген эмес. Ал ошол окуяларды башынан кечирип жатты, ошол себептен өлүм менен өмүр маселесин эрте ойлонуп, эрте туюп, башкалардан өзгөчө сезимде калып, санаасын санга бөлөгөн. Өзү кыйналса, өзү кайгырып капаланса дүйнө кошо ооруп жаткандай туйган. Турмуш миң түрлүү, катал болуп сезилген. Бирок, акын ошол жүктү көтөрө алган.

Акындын «*Укмуш жараат*» ырынан:
Айланам алоолонгон кызыл жалын,
Өрттөнүп күйүп жаткан курган жаным.
Боор ачып карасаңчы, чиркин дүйнө,
Айыпсыз мен шордууну кыйнаганын.
Жүрөктү алсыраткан укмуш жараат,
Өмүргө белек берип сыйлаганың.
Үшкүрүк адат болуп орун алат,
Көөдөнгө чексиз капа сыйбагандан.
Эрксизден эки көздөн булак агат,
Зарланып назик жүрөк ыйлагандан.!

Жогоруда белгилегендей, акындын жан-дүйнөсүндө буюгуп жаткан таланты, анын өмүрлүк курбусу Жоомарт Бөкөнбаевдин капилеттен дүйнөдөн кайтышынан кийин өөрчүгөнүн талдоого аракеттендик. Акын өз эскерүүсүндө: «Кокусунан Жоомарт машинадан аварияга учурап каза таап калды. Мага бул кайгылуу окуя өтө оор тийгендиктен, бул кайгы кошок түрүндө болуп, акырында ырга айланып жаткандай болду. Жеке гана эмес ыр саптары түшүмдө дагы улантылуучу... менин биринчи "Акын" деген ырым Жоомартка арналып жазылган»".

Акын өлүмгө кайдыгер карап тура алган эмес. Бар болуп туруп, анан кайра жок болуп калуу ага дүйнөдөгү барып турган адилетсиздик катары сезилген. Ал мындай адилетсиздикке чыдай албай, көнө албай бүткүл сезими менен ырларды жараткан.

Акын «*Кайрылуу*» деген ырында:

О, калайык, адамзат!
Адам, кетип түбөлүккө жашынды,

Жашынбаса сүртөт белең жашыңды.
Улуу эле, сулуу эле,
Ички дүйнө, сырты менен келишкен,
Табигаттын аябаган баарын тегиз бериштен.
Кылым берет өтө сейрек мындайды,
Кымбаттыгы кыйла адамды кейиткен,- дейт.

Бул саптарынын уландысында эл адамдары - акын, бийчи, илимпоз, күүчүлөрдүн бул жарык дүйнө менен кош айтышып кете беришкендиктерин, ушулардын өлүмүнө комуз боздоп, күйүт тартып, өксөп, мундап, кейиш тартып күбө болгондугун сүрөттөйт.

Өмүр-өлүм темасын көркөм чагылтууда акын адам турмушун диалектикалык көз карашта баамдап, бири өлсө, экинчиси жарык дүйнөгө келип, эл деген жоголбосун, дайыма узарып, түбөлүктүү экенин баса белгилейт. Колунан көөр төгүлгөн не бир асыл адамдар өтүп жатса да, алардын ордун андан кем кылбаган асыл адамдар берээрине көзү жеткен акын:

О, калайык-адамзат!
Кубангыла, баш көтөрүп кейиштен!
Бала келди –уул келди келишкен,
Адам келди-асыл келди төрөлүп,
Акыл келди ак бешикке бөлөнүп.

Кылым берет өтө сейрек мындайды,
Кубан журтум, кубат кылып сыйлайлы,
Булар жазат ырдын, күүнүн жакшысын,
Күүлөп комуз күндө бийик таңшысын! - деп, өмүрдүн,

келечектин добулбасын кагат.

Дагы акын өзүнүн эскерүүсүндө: «Адам жүкчүл, адам балбан, эмнелерди көтөрбөйт, эмнелерди жеңбейт!

Өлгөндүн артынан өлбөйт!
Ким көргөн,
Ыйлаган адамдын жүрөгүн,
Жоготкон ботосун
Ингендей болкулдап боздошун,
Түнөрө нөшөрлөп,
Төгүлгөн жамгырга окшошун?!.
Ким көргөн,
Мен көргөм ушунун баарысын!
Кылчактай артына,
Адамдын ажалга барышын.
Бирок мен көрбөдүм,
Өлгөндүн артынан ажалсыз,
Өзү өлүп калышын!» - деп, эскерет.

Акындын оригиналдуу философиялык ойлор менен берилген бул саптары-турмуш чындыгы, акын жүрөгүн тынымсыз өйкөгөн, санаасын санга бөлгөн олуттуу ою, ыймандай сыры. Өлгөндүн артынан эч ким өлбөйт, турмуш өз нугунда өтө берет, бирөө өтсө, бирөө төрөлөт - бул деген турмуштун жазылбай турган мыйзамы.

Дагы акын:

Чырактай нечен асыл өчүп кетти,
Булбулдай далай акын өтүп кетти.
Катарым суйдаң тартып кеткен менен,
Карасаң канча жаштар өсүп жетти... - дейт.

Тенти Адышеванын өмүргө жана өлүмгө карата жалпы акындык мамилесинде муңайым акылмандык, басмырт оптимизм, чыныгы кайрат-күч бар. Акын ушул өңдүү ырлары менен кыргыз поэзиясына бир топ өз салымдарын кошо алды.

Акын кайсыл темага, кайсы проблемага аяглап өтпөсүн, объективдүү дүйнө жөнүндө тереңирээк ой терметип, жаңыча пикир айтууга далбас урат. Бул анын поэзия окурмандарына жасаган астейдил мамилесинен кабар берет. Тарых көрсөткөндөй, кыргыз коомунда аялдар кадыр-барктуу эле орчундуу орунду ээлешип келген жана эр-күйөөлөрдүн жанында алардын энчилүү орду болгон. Ч. Омуралы уулу сүрөттөгөндөй, «кундуз тебетейге кулпунтуп үкү тагып суйсала баскан кыз баланын көркү» бир өзүнчө, «кайкайган ак элечекке каркыра канат сайынып төшүн керген маралдай кериле баскан келиндин баркы» бир өзүнчө, «сабаадай жайылган саябалуу байбиченин наркы» бир өзүнчө, «эл-журт тынч болсун деп амандык тилеп бата тарткан асылзаада энелердин» орду бир өзүнчө санжыра экендигин ким танат.

Аялдын үй-бүлөдөгү орду да өзгөчө бааланган. Үй коломтосун өчүрбөй бактылуу турмушту камсыз кылуу процессинде аялдын ролу эбегейсиз экендигин баса белгилешкен. «Ат жакшысы боз болот, алганы жакшы жолукса, атасы душман дос болот», «Жакшы катын жаман эрди эр кылат, жаман катын жакшы эрди жер кылат» десе, дагы бир жеринде «Жакшы болсо катының, табыла берет акылың, куусаң кетпейт жакының, жаман болсо катының, кете берет акылың, жалынсаң да келбейт жакының» жана башка толуп жаткан накыл кептер аялдын өз күйөөсүнүн алдындагы өзгөчө ордун тастыктайт.

Мындай орчундуу ойлорду камтыган ата-салтындагы аялзатынын өзгөчө ордун, нарк-насилин акын эң сонун түшүнгөн. Аялзатынын өкүлү болгондуктан аялдардын турмушуна, бактысына кайдыгер карай албай, эне катары жасаган эмгектерине, турмуштагы ролдоруна, алардын тагдырларына арнап чыгармаларды жараткан. Аялдын сырткы келишкен келбетин, суйкайган сулуу түспөлүн, ажайып күлкүсүн, назданган сулуулугун, турмуштагы көтөргөн оор жүгүн поэтизациялоо арбын.

Акын «*Биз аялдар*» аттуу ырында:

Биз аялдар нурлуу болуп жаралдык,
Көз кумарды кандыраар.
Көрктүн баарын биз алдык,
Суктанышса жигиттер ого бетер жасандык.
Биз аялдар сулуу болуп жаралдык,
Эркелетсе жигиттер,
Суйкая биз тарандык.
Күнгө тете болгонсуп,
Күзгүдө улам карандык.

Ал эми, «*Аялдын жүгү*» аттуу ырында:

Аялдын арабасы толо жүгү,
Тынымсыз тартып келет күнү-түнү.
Эне жүгүн алмашып кызы тартып,

Кычырап арабанын чыгат үнү.
Кылымдар кылчайбастан өтө берет,
Кыздар да эне жашка жете келет,
Кылдырап оор тартып арабасы,
Күндөн күн күчү тайып кете берет.
Энелик эбегейсиз түйшүгүндө
Эртелеп сулуу түрү өчө берет,
Бирок да көөнөрүшүп көрккө бөлөп,
Түрлөнүп тиккен гүлү өсө берет..."- деп, сүрөттөйт.

Акын тизмектеген саптарды карасаңыз, аялзатынын турмуштагы орду айдан көзгө урунат. Аял деген суйкайган сулуу, көркөмү келишкен, ааламга күн сымал нурун чачкан «өмүрлүк жар», аял деген «үйдүн куту», адамзаттын өмүрүн, тукумун улантуучу «эне, аял» деген ак бешикти терметип, бойтондогон жаш балдардын, жалпы элдин тынчтыгынын «сакчысы». Аял тарткан түйшүктү эч бир жан көтөрө албас. Күнүмдүк түйшүгү аз келгенсип, келечекке тукум калсын, - деп, үмүт менен муун калтырат. Т.Адышеванын Аялзатына арналган «Аялдардын бактысы», «Кызды төрөгөн эне», «Жаш кыялым», «Аялдын жүгү», «Эне тилеги», «Эне сөзү», «Биз аялдар», «Бакыт эмей эмине?», «Кыз таалайы», «Аялдарга» ж.б. деген өңдүү ырлары жана бир нече поэмалары бар.

Акын жогорудагыдай философиялык мааниси бар ырларын жаратуу менен өзүнүн эң кымбат, эң аялуу сезимин туулуп өскөн жерине, ата-энесине, өмүрлүк жарларына багыштайт. Көпчүлүк учурда лирикалык каармандын ролун автор өзү аткарат. Ошону менен катар эле граждандык лирикасында да кыйкырык сөздөр, кооз фразалар жокко эсе, аларда да, акын таасын сөздөр менен өз идеясын ийкемдүү ачык берүүгө жетишкен.

Жогоруда сөз кылгандай өмүр-өлүм темасы акындын калеминен сырта калган жок. Адамдардын өмүрүнүн кыскалыгына өкүнүү, ой жүгүртүү анын бир кыйла ырларынын мазмунун ээлеген. «Кеткендердин айлында», «Адам кызык», «Токто десем», «Ойнобо», «Алтымыштан ашкандарга», «Адам күтөт», «Адам кызык», «Мен кайда», «Унутулбайт», «Тирүүмдө айт», «Ойлор келет», «Тагдыр чечет», «Кайда чеги» сыяктуу ырларынын борборун күндөнөй, айдан жыл күлүктөрчө өмүрдүн зыпылдап тез өтүп бара жатканына ой жүгүртүп, асыл адамдардын улуулуугун даңазалайт.

Жыйынтыктар:

1. Тенти Адышеванын поэзиясындагы турмуш акыйкаттарынын чагылдырылышы берилди;
2. Акын ырларынын философиялуулугу баяндалды;
3. Тенти Адышева кайрылган темалардагы карама-каршылыктардан турган турмуш сырлары ачылып берилди.

Колдонулган адабияттар:

1. **Адышева, Т.Ж.** Кылы үзүлгөн комузум [Текст] / Т.Ж. Адышева // Чыгармалар жыйнагынын бир томдугу. - Ф.: Кыргызстан, 1987.
2. **Айтматов, Ч.** Биз дүйнөнү жаңыртабыз, дүйнө бизди жаңыртат [Текст] / Ч. Айтматов. – Ф.: Кыргызстан, 1988.
3. **Артыкбаев, К.** Чыгармалар жана ойлор [Текст] / К. Артыкбаев. - Ф.: Кыргызстан, 1974.

4. **Адышева, Т.Ж.** Ырлар жана поэмалар [Текст] / Т.Ж. Адышева. - Ф.: Кыргызстан, 1979.
5. **Артыкбаев, К.** Нускалуу ыр дүйнө [Текст] / К. Артыкбаев. - Б: Кыргыз туусу, 2003.- Б. 28-31.
6. **Даутов, К.** Уникалдуу феномен [Текст] / К. Даутов. - Ф.: Ала - Тоо, 1989, №9.- 159б.
7. **Момунова, Г.** Кыргыз Республикасынын эл акыны Тенти Адышевага 90 жыл [Текст] / Г. Момунов. - Б.: Кыргыз туусу, 2010.
8. **Маяковский, В.В.** Эки томдук чыгармалар жыйнагы [Текст] / В.В. Маяковский.- Москва, 1988.
9. **Тургунбаев, С.** Ыр дүйнөсү ыйык [Текст] / С. Тургунбаев. - Ф.: Кыргызстан маданияты, 1980.
10. **Сарыков, С.Т.** Философия поэзии Т.Адышевой [Текст] / С.Т. Сарыков // Наука. Образование. Техника.- Ош.: КУУ, 2020.- С. 50- 56.

Поступила в редакцию 17.02.2021г.

УДК:81(-055.2)

Акматова А.А.

доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

КЫРГЫЗ ТИЛИНДЕГИ "АЯЛ" КОНЦЕПТИНИН ЖАШ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮНӨ КАРАЙ АТАЛЫШТАРЫ ЖАНА ТУРМУШТАГЫ ИШ КАДАМДАРЫ

Изилдөөнүн предмети катары кыргыз тилиндеги аял концепти каралган. Концептке ылайык келген, дал келген белгилер жана катмарлар, мүнөздөмөлөр белгилүү бир адамдын эне тилинде жана маданиятында ишке ашаары белгилүү. Тил бул маданияттын – негиздөөчүсү. Изилдөөнүн максаты кыргыз тилиндеги 'аял' концептин түзгөн сөздөрдүн жааш өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштары, турмуштагы иш кадамдары боюнча түшүндүрмөлөрдү берүү болуп эсептелет. Изилдөөлөрдө адабияттарды талдоо усулдары колдонулган. Бул макалада «аял» концептисинин элементтери болгон турмуштагы жааш курактык өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштагы сөздөрдү изилдеп табуу жана туура колдонууну билүү да чоң мааниге ээ экендиги ырасталды. Алынган илимий жыйынтыктар орто жана жогорку окуу жайларга сунушталат.

Негизги сөздөр: зайып; аял; улгайыңкы аял; узчулук; жүрүм-турум; коом; улуттук баалуулуктар; каада-салт; үй-бүлө.

ВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КОНЦЕПТА "ЖЕНЩИНА" И ИХ ЖИЗНЕННЫЕ ОБЯЗАННОСТИ В КЫРГЫЗСКОМ ЯЗЫКЕ

В данной статье рассматривается концепция «женщина» в кыргызском языке как предмет исследования. Известно, что знаки и слоги, характеристики, соответствующие понятию, реализуются на родном языке и культуре конкретного человека. Язык является основателем культуры. Поэтому целью данной работы является объяснение названия слов, составляющих понятие «женщина» в кыргызском языке, в соответствии с их возрастом, жизненными ступенями. В исследовании использованы методы анализа литературы. В статье подтверждается важность исследования и правильного употребления существительных в зависимости от возрастных характеристик жизни, которые являются элементарными понятиями «женщина», полученные результаты рекомендуются для среднего и высшего образования.

Ключевые слова: жена; женщина; женщина в пожилом возрасте; шитье; поведение; общество; национальные ценности; обычаи и традиции; семья.

AGE DIFFERENCES OF A CONCEPT 'WOMAN' AND THEIR LIFE RESPONSIBILITIES IN THE KYRGYZ LANGUAGE

This article discusses the concept of women in the Kyrgyz language as the subject of research. It is known that the signs and layers, characteristics that correspond to the concept, are realized in the native language and culture of a certain person. We know that language is the founder of this culture. Therefore, the purpose of this article is to explain the names of the words that make up the concept of 'woman' in the Kyrgyz language, depending on their age, and the steps in life. The research used methods of literature analysis. This article confirms the importance of researching and correctly using nouns, depending on the age characteristics of life, which are elements of the concept of "woman". The obtained results are recommended for secondary and higher education.

Key words: *wife; woman; old woman; sewing; behavior; society; national value; traditions and customs; family.*

Кыргыз элинде аялзаты ар дайым урмат-сыйга ээ болуп, үй-бүлөдө жана коомдо татыктуу орунду ээлеп келген. Макалада кыргыз тилиндеги «аял» концептин түзгөн сөздөрдүн илгерки каада салтыбыз боюнча жаш курактык өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштарына жана турмуштагы иш кадамдарына түшүндүрмөлөр берилип, алардын курактык өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштагы сөздөрдүн азыркы мезгилдеги колдонулушун изилдөө менен аларды чыгармалардагы образдар, ыр саптар, айтымдар аркылуу кандай колдонулуп келе жаткандыгын мисалдар менен талдоого алабыз.

Алгач концепт боюнча изилдөөчүлөрдүн ойлорун дагы карап көрөлү. А. Залевская концептке “Адам акылындагы кадимки түшүнүктөн, мааниден айырмаланып, илимий сыпаттоонун азыгы катары аң- сезимде объективдүү түрдө жашоочу, динамикалык мүнөздө сезилип-туюлуучу когнитивдик түзүлүш”, [7,178] - деген туура аныктамасын берген. Биздин оюбузча, концепт, биринчиден, мазмунуна бизди курчап турган дүйнөгө байланыштуу жалпы маалыматты камтыган бирдик болсо, экинчиден, улуттук маданиятта сакталуучу, топтолуучу, муундан-муунга өтүүчү, өздөштүрүүчү касиетке ээ болгон менталдык бирдик, экендигине аял концептинин жаш өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштарын изилдеп жатып ынандык. Бул бирдиктер татаал түзүлүшкө ээ болуп, биздин аң-сезимибизде сакталат.

Биз изилдөөгө алган “аял” концептин түзгөн сөздөрдүн жаш өзгөчөлүгүнө карай аталыштары, мисалы турмушка чыга элек кыздар үчүн төмөнкү тилдик каражаттар колдонулат: *секелек кыз, тестиер кыз, беш көкүл кыз, бийкеч, кыз, селки, секет, ал эми турмушка чыккандан кийин төмөнкүдөй концептуалдык белгилер менен аталат: колукту, селки, келин, жубай, зайып, аял, улгайыңкы аял, катын, байбиче, кемпир,ж.б.* деп бөлүштүрүлүп келет. Анда алардын аталыштарын чечмелеп, түшүндүрүү менен турмушта кандай колдонулуп келгенин мисалдар менен анализдеп көрөлү.

Секелек кыз -бул учурда айлана-чөйрөсүн анча аңдай албаган, оюнга тойбогон кездеги ойноок кыздарды айтабыз. Секелек кыздар - эс-акылы эми кирүүчү кыздар. Алардын жүрүш-туруштары анчалык эрөөн-төрөөнгө алынбайт. Балалык сүймөнчүлүгү аркылуу, үйдөгү балдардын кенжелеринен болгондуктан баары кечиримдүүдөй сезилет [1]. Мисалы: *Он*

саамайым секелек, он бешке жашым жете элек (Эр Табылды). Ата-энеси Айдайды дагы эле баягыдай секелек кыз көрүшөт (К. Кайымов) [5,426].

Тестиер кыз (кол арага жараган жаш өспүрүм, бой токтоткон кыз)- бул кол арага жарап, үй ичиндеги иштерди аткарууга аракеттенген, өзүнүн жоопкерчилиги бар кыз. Тестиер чактан тартып, энеси, эжеси, жеңелери ага түз таалим берүүгө назар ташташат. Жакшы үй-бүлөнүн ички жүрүм-турумдары, улуу-кичүүгө мамиле-катыштарын баамдаган тестиер өзү эле ошол нукту аркалайт. Өзүнүн кир-когун жууйт, үйдү мизилдетип шыпырат, улуулардын нускоолору ага багыт берет. Бул куракта ата-бабасы нарктуу, акыл-эстүү ата-энелер кызыбыз ушакчы аталып кетет деп, кыздарын айылчылатпайт. "Кызга кырк үйдөн тыюу" мына ушундан калган болуу керек. Жеңелери аны "кичине кыз" деп да тергешет [1]. Мисалы: *Он үч-он төрт чамасындагы уч тестиер кыздар келе жатышты (Ш.Бейшеналиев)* [5, 540].

Беш көкүл кыз -Бул бой тартып, болукшуп, өз боюн өзү түзөп, арка чачы алты, жаак чачы сегиз өрүм, тал-тал көрүнүп калган кыз. Жүк маанектейт, узчулукту кармайт. Тестиерлерге үлгү көрсөтөт. Аларды жумшап, аткарган иштерин теске салып турат. Айлуу түндөрүндөгү кыз оюндарына жеңелерин ээрчип барат. Ал үкүлүү кундуз тебетей кийет. Тышы кызыл, жашыл, көк болушу ыктымал. Салтыбызда беш көкүлдүн бой турпатына кызыл чыптама, тик жака, кош этек көйнөк, көгүчкөн төштөнүп, этеги жайылып укмуштай жарашык берет [1]. Мисалы: *"Бир убакта эки алма, Мен албайм, сен алба, Эмне болуп калгансың, Беш көкүл элең мен барда"* (Эл ыры) *"Көрүнүшүң көк бөксөдө баратып, Туура карап, тура калган эликтей..."* (Байдылда)

Мында беш көкүлдүн мүчөсүн көрсөтүп жатат. Беш көкүлгө ар тараптан жуучу түшөт. Жаш жигиттер кыз көрүүгө келишет. Кыздан кыз тандалат, ар ким өзүнүн ылайыктуусун жактырат. Тестиер кыз чыптама, көйнөк менен топу кийет. Аны "такыя топу" дейбиз. Боз үйдүн түспөлүн элестеткен буга үкү тагылат. Бийкеч менен беш көкүлдүн айырмасы аз. Жалпы түшүнүктө турмуштана элек кыздарды "бийкеч" деген атта да айтып жүрөбүз [1]. Мисалы: *Мадыра баш балдар, беш көкүл кыздар чымын-куюн болуп жетип келишти (М. Абакиров) Беш көкүлдүү кызды алды. ("Манас" С.Каралаев)*[5, 271]. -Кана эми, беш көкүл чачындан айланайыным, бери болчу, мандайындан өбөйүн! [3,90]

Беш көкүлдөн өткөн ургаачылар - **бийкечтер**. Бийкеч – бойго жетип калган кыз. Мисалы: *Андагы бала чагы жок, керилген бийкеч болуптур. (Тоголок Молдо). Он жетиде бойго жеткен бийкечке, тебетейлүү кандай неме жабышпайт (Т. Үмөталиев)* [5,273].

Колукту - бул жаңы турмуштанган кыз. Ал бирди төрөгөнгө дейре колукту аталат. Тактап айтканда анын чачы жандырылып, эки өрүлүп ага учтук, чолпу тагылып келген. Эми такыя элечек кийет. Колукту төркүнүнөн кайын журтуна шөкүлө кийип барат да, ал баш кийимди кайра кайтарат [1]. Мисалы: *Сүйүү эмне? Сүттөй таза колукту! Ансыз анан алтын өмүр толукпу? (Алыкул Осмонов). Жубай – «жуп» же «жубатуучу», «көңүл жубатаарым» деген сөздөрдөн келип чыгышы мүмкүн. Дагы эске ала турган жагдай кыргыз элинде: «Атка бергис кунан бар, кызга өткөн жубан бар», – деген макалыбыз да жубай сөзүнө жакындашып, көп нерсеге ой салып турат. Демек, изилдеп-иликтөөгө алышыбыз зарыл.*

Жар – Жубайлардын бири, аялы же күйөсү (Улгайганга чейинки мезгилге карата). **Жар** – эркек менен аял бир бүтүндүктү туюндуруп, ал эми аны экиге бөлсө, жарым-жарымдан бөлүнөт эмеспи. Демек, «жарым» деген сөздөн кыскартылып айтылып калса керек. Ошондуктан кыргыздар эки жаш баш кошкондо жар-жар айтып, «түгөйү, жарымы табылды»,

– деп жарыя айтып, жар-жар чакырып, той өткөрүп келишкен [1]. Мисалы: *Алымкул өзүнүн башына түшкөн жамандыкты сүйгөн жары Гүлайымга баяндап берди (К. Абдукаримов). Азамат эрге табылса, айнектей сулуу жар кызык (Токтогул) [5,512]. Зайыбы кандай берилип сүйсө, күйөөсү да жубайын дал ошондой сүйгөндө гана аялзатынын махабаты толук кандуу боло алат [4, 179].*

Зайып – аял, жубай. *Мен Каныбектин зайыбы Анархан болом(К. Жантөшев). Калмурат да, зайыбы Алима да келинге ыраазы болуп калышты (Абдукаримов). Жаман аял билбеймин кайдан чыгат, жакшы зайып табылгыс бир кен азыр (Токтогулов) [5,587].*

«Кен көйнөктүн тазасы, зайыпзаттын паашасы» деп Каныкейдин образы бүгүнкү муундарыбыз учун таалим-тарбиянын өрнөгү демекчиз [4, 182].

Катын - Кыргыз үй-бүлөсүндө жубайды аял жана катын деп атап келишет. Бирок, аял дегенди сылык деп, катын дегенди орой сөз катары кабыл алып, аны көп пайдаланбай жатабыз. Катын деген сөз бүгүнкү мезгилде көп аялзатына жага бербеген, аларды кыжалат кылган, басынткандай туюлган сөзгө айланып калгандыгы дагы жашыруун эмес, кийинчерээк «аял» сөзү менен алмашты десек болот [1].

Катын -аял,зайып (аял деген созго караганда одонороок мааниде колдонулат)

Мисалы: *Жакшы болсо катының, келип турат жакының (макал).*

Эбин таап кармаса, үйдүн көркү катында (Мендирман).

Кадырлаш болсо өлгөнчө, катындын көркү эр менен (Токтогул) [5,80].

“Эрди-катын бир үйдүн айы менен күнү ” деген учкул кеп жашайт. Эри менен аялы бир куштун канатындай, бир үйдүн айы менен күнү болуш үчүн, ал экөөнүн ортосунда гармония өкүм сүрүп туруш керек [4,179]. Катын деген азыр толуп жатат, четинен чертмей....Алтын баштуу катындан, бака баштуу эр артык [2, 256].

Аял - зайып, эрге тийген ургаачы, эркектин жары, жубайы. Жаш аял. Калхозчу аял [5].

Мисалы: Жалаң жакшы, жаманы жок аялдын,
Жан жыргалы, жароокери адамдын.
Турмуш көркү, дүнүйөнүн туткасы
Үйдүн куту, апакеси балаңдын.

Аял, аял..., айтар сөзүм менин миң,

Сенсиз секунд жашай албайт көрүндүм.

Элжиретип эркелеген назына

Эркек болбой, таш болсом да эрмин. (Байдылда Сарногоев)

Ак куу жок кезде көл көрксүз, Аял жок кезде эр көрксүз.

Булбулсуз токой, гүл көрксүз, Аялсыз айлуу түн көрксүз.

(Байдылда Сарногоев).

Сен жок болсон кыска менин кулачым, Аялзаты, сөздүн айтсам ырасын. (Жедигер Саамаев)

Кемпир – бул сөз дагы перси тилинен кирген. Жашы жогорулап, улгайып бара калган мезгилде айтылган. Мисалы: *Гүлсаана деген бир кемпир бар, атасы жокту асырайт, жылаңач барса кийгизет (Токтогул). Ушул эле датканын энеси албуут кемпир эле (А.Токомбаев) [5,829]. Кемпирге да ушинтип айтып кой. Мырзакул сельсовет болгондо пайдасы эмне деп сүйлөнүп жүрбөсүн...[3, 132].*

Аял үйдүн туткасы -деп айтылып келет элибизде анткени аял сүйүктүү жар, ардактуу апа эле эмес, жаман эрди жакшы, жакшыны баш, башты хан кылган чон дараметке ээ үйдүн туткасы болуп эсептелинет.

Байбиче - үйдүн кожойкеси, «катын үйдүн куту, эркек үйдүн түркүгү», – дегендей үй ичине ээлик кылып, ички-тышкы мамилени теске салып, балдардын тарбиясын өз мойнуна алган. Бул – мерчемдүү аялдык, жашамык жаштарын өтөп, өзүн набаттуу кармап келе жаткан энелердин сылык аталышы. Нускалуу карыялыгы – келин-кезектерине, айыл ичиндеги ургаачыларга үлгү. Кийинкилер так ушундай карууга таасирленет. Илгери "байбиче аялы", "байбиче аялынын балдары" деген сөздөр айтылуучу [1]. Байбиче – бул социалдык статус. Бир нече аялы бар адамдын биринчи аялы. Үйдөгү оокат тиричиликти башкарып, жашабыраак калган аял. Улгайган аялдарга карата урматтап кайрылуу иретинде колдонулат. Мисалы: *Чочулашып үрпөйүп, байбиче токол башында (К.Жантөшев)*. *Байбиченин бардыгы – төөдөй кара сандыгы (макал)*. - *Келгиле, байбичелер, келгиле, - деп Жапар ордунан тура калды (К. Баялинов)*. *"Калк ичинде байбичелер эсенби, Кант кошконсуп, бал кымызын чайкаган" (А. Темиров)*. [5,190] -Ээ, *байбиче, ачуунду кой, бакандай үч уул төрөп бердин, андан башка мага байлык-дөөлөттүн кереги эмне?* [3, 132].

Жогорудагы “аял” концептин берген кээ бир сөздөр (мисалы зайып, беш көкүл,) азыркы учурда көп колдонулбай калгандыктан жаны муун алардын маанилерин түшүнүшпөй калып жатат, алар чыгармалар аркылуу гана берилип жатат. Чыгармалардагы аялдардын образдары улутубуздун руханий-адептик мурасын сактоодо чон мааниге ээ. Азыркы учурда аялдарга карата “айым” деген сөз көбүрөөк колдонулуп келе жатат.

Айым -Асмандагы ай кыргыз элинин түшүнүгүндө сулуулуктун символу болгон. Сулуулук аялдарга таандык назиктиктин, мээримдүүлүктүн артыкча бир белгиси катары каралган. Ошондуктан аларга айым деген кайрылуу урматтагандыкты да туюнткан [6].

Айым -1. зайып, аял, жар (кадырлап урматтоо иретинде). *Баатырынды кул кылам! Айымынды тул кылам!(Семетей)*. *Калматай баатыр зайыбы, Мырза Жаныл айымы (Тоголок Молдо)*. *Кадыры бар калкына, Бу кайсы элдин айымы (Жантөшев)* [5]. **Айым** -2. Аялдарга карата сылыктык менен, урматтоо менен кайрылуунун формасы. *Бул кыргыз сага эл эмес, айым, Бу Талас сага жер эмес, айым (Манас)* [5].

Жыйынтыктар:

1. Демек, концепт – элдин ой-пикири, көз карашынын жыйындысынан турган, өз мазмунуна менталдык маалыматты камтыган бирдик. Бул макалада «аял» концептисинин элементтери болгон турмуштагы жаш курактык өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштагы сөздөрдү изилдеп табуу жана туура колдонууну билүү да чоң мааниге ээ экендиги ырасталды;

2. Ар бир улуттун аял затына гана тиешелүү, алардын жаш курактык өзгөчөлүктөрүнө гана таандык улуттук баалуулуктары бар эмеспи. Ал баалуулуктар биздин тилибизде кыргыз элинин тарыхый эпосторундагы, көркөм чыгармаларындагы аялдардын образдары үй- булөдө жаратылышынан ажардуу, адептүү, ыйбалуу, акылдуу жар, мээримдүү эне, колунан көөрү төгүлгөн уз, кыйын кезенде элге-жерге коркунуч туулса айбаттуу, шамдагай, эр жүрөк, эркек мүнөз, жоокер аялга айланган кыргыз кыз-келиндери катары бүгүнкү күндөгү келин-кезектерге, кыз-кыркындарга үлгү болуусу менен сакталуусу зарыл.

Колдонулган адабияттар:

1. **Акматалиев, А.** Каада-салт, үрп-адат, адамдык оң-терс сапат [Текст] / А. Акматалиев.- Бишкек, 2002.- Б.1- 8.
2. **Айтматов, Ч.Т.** Чыгармаларынын 8т. Гүлсарат [Текст] / Ч.Т. Айтматов. - Б.: Бийиктик, 2014. – 432 б.
3. **Айтматов, Ч.Т.** Чыгармаларынын 8 т. жыйнагы [Текст] / Ч.Т. Айтматов. - Б.: Бийиктик, 2009.- 384б.
4. **Байгазиев, С.** Манас таануу [Текст] / С. Байгазиев. - Б.: Полиграфбумресурс, 2017.- 720 б.
5. **Акматалиев, А.** Кыргыз тилинин сөздүгү [Текст] / А.Акматалиев. - Б.: Аврасия Пресс, 2015. — 800 б.
6. **Сейдакматов, К.** Кыргыз тилинин кыскача этимологиялык сөздүгү [Текст] / К. Сейдакматов.- Илим, 1988.- 337 б.
7. **Залевская, А.А.** Текст и его понимание: Монография [Текст] / А.А. Залевская. – Тверь, 2001. - 177 б.
8. **Ботобаева, А. И.** Афоризмы с концептом "счастье-несчастье" в русском и английском языках [Текст] / А.И. Ботобаева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019. - №3. – С. 85 – 92.
9. **Ботобаева, А.И.** Концепт «Счастье-несчастье» в провербиальных средствах русского-английского языках [Текст] / А.И. Ботобаева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2018. - №1. – С. 89 – 96.

Поступила в редакцию 20.02.2021 г.

УДК 81.22

Бердибаева Н.И.

преп. Ошского технологического универ. им. М.М. Адышева, Кыргызская Республика

**КОГНИТИВТИК ЛИНГВИСТИКАДАГЫ ДҮЙНӨНҮН ТИЛДИК
СҮРӨТҮ ЖАНА АНЫН ТҮРЛӨРҮ**

Бул макалада когнитивдик лингвистикада актуалдуу болгон дүйнөнүн сүрөтү термин-түшүнүгүнүн жалпы жана жеке маанилери, колдонуу чөйрөсү жана компоненттери каралат. Дүйнөнүн сүрөтү термини окумуштуулар тарабынан ар түрдүүчө чечмеленет жана ар кандай позицияда каралат. Изилдөөнүн максаты дүйнөнүн сүрөтү түшүнүгүнүн жалпы жана жеке маанилерин аныктоо, алардын маанилерин анализдөө, жана анын түрлөрүн изилдөө. Адам муундардын кылымдар бою жыйнаган тажрыйбасынан улам дүйнөнү кабылдоонун даяр моделдери калыптанган өз тили аркылуу курчап турган чөйрөнү көрүп билет, сезет, башкача айтканда тил бул баарлашуунун ыкмасы гана эмес, маалымат сактоонун каражаты болуп да саналат. Дүйнөнүн тилдик сүрөтү термини концептосфера, этномаданият, менталитет жана менталдуулук түшүнүктөрү менен тыгыз байланышта, анткени дүйнөнүн сүрөтү адамдын аң сезиминде жаралат, ал эми аң сезим адамдын маданиятынан, дининен, менталитетинен жана чөйрөсүнөн көз каранды. Ошондой эле макалада дүйнөнүн сүрөтү түшүнүгүнүн түрлөрү каралат.

Негизги сөздөр: когнитивная лингвистика; дүйнөнүн тилдик сүрөтү; менталитет; термин; аң сезим; ой жүгүртүү; индивид; маданият; руханий жашоо.

КАРТИНА МИРА И ЕГО ВИДЫ В КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

В этой статье рассматривается особенно актуальный термин-понятие в когнитивной лингвистике «картина мира», его общее и частное значения, сфера использования, его компоненты.

Термин «картина мира» трактуется учеными лингвистами неоднозначно и рассматриваются с разных позиций. Цель исследования - выявление общих и частных значений данного понятия, анализ их неоднозначности, и изучение его видов. Это понятие очень тесно связано с понятиями концептосфера, этнокультура, менталитет, так как «картина мира» создается в сознании человека, а сознание человека зависит от его культуры, религии, менталитета и окружающей среды. Человек видит, чувствует окружающий мир посредством своего языка, в котором существует готовые модели восприятия мира, проникнутая многовековым опытом целого поколения, то есть язык является не только способом общения, но и средством хранения информации. Учёные выделяют следующие виды картины мира: реальные, языковые, культурные, временные, пространственные, опосредственные, непосредственные и другие.

Ключевые слова: когнитивная лингвистика; картина мира; менталитет; термин; сознание; мышление; индивид; культура; духовная жизнь.

PICTURE OF THE WORLD AND ITS TYPES IN COGNITIVE LINGUISTICS

This article considered a particularly relevant term was – a concept in cognitive linguistics, a picture of the world, its general and particular meanings, scope of use, and its components. The term "picture of the world" is interpreted by scientist linguists ambiguously and viewed from different positions. The aim of the study is to identify the general and particular meanings of this concept, analyze their ambiguity, and study its types. This concept is very closely related to the concepts of the concept sphere, ethno culture, mentality, since the "picture of the world" is created in the mind of a person, and a person's consciousness depends on his culture, religion, mentality and environment. A person sees and feels the world around him through his language, in which there are ready-made models of perception of the world, imbued with the centuries-old experience of a whole generation, that is, language is not only a way of communication, but also a means of storing information. The following types of picture of the world are distinguished: real, cultural, linguistic picture of the world, temporal, spatial, mediated, direct pictures of the world, etc.

Key words: cognitive linguistics; picture of the world; mentality; term; consciousness; intellection; individual; culture; spiritual life.

В современном языкознании часто используется термин «картина мира». И этот термин используется не только в языкознании, но и в философии, культурологии, в точных науках; и в разных областях науки она трактуется по – разному.

Этот термин был введен в философию К. Ясперсом, в логику-философию австрийским философом, логиком Людвигом Витгенштейном, который утверждал

«совокупность всех истинных мыслей является картиной мира...положение вещей мыслимого означает: мы можем создать его картину» [1]; в антропологию и лингвистику –Л. Вайсгербер «Он (язык) позволяет человеку объединить весь опыт в единую картину мира и заставляет его забыть о том, как раньше, до того, как он изучил язык, он воспринимал окружающий мир» [2].

Понятие картины мира действительно важно для современной науки, но оно требует четкого определения. Поскольку вольное обращение с этим понятием не позволяет представителям разных дисциплин понять друг друга, достичь согласованности в описании картины мира средствами разных наук [3.1. С.36]. Значит «картина мира» во всех сферах науки имеет что-то общее, но в то же время имеет свои грани, отличии, нужно их четко определять.

Изучения картины мира имеет весомую роль в понимании концептологии, так как все время происходит изменения интерпретации языкового картины мира с точки зрения современного общества. Мир меняется, в связи с этим меняется восприятие сознательной картины мира социума. «Изменяется действительность, меняются и культурно-национальные стереотипы, изменяется и сам язык» [4]. «Древний человек извлекал знания из себя самого, из своего подсознания, обобщая опыт своей телесной, душевной и духовной жизни. А поскольку все указанные сферы его жизнедеятельности являются изоморфными друг другу и поскольку человек ощущает это тем в большей степени, чем меньше его подсознание стеснено сознанием, поскольку знания, полученные им в какой-либо одной сфере опыта, автоматически распространялись и на другие сферы. Точнее...естественным образом вписывались в единую, целостную картину мира, ибо сам человек един и целостен» [5]. Ю.Е. Прохоров утверждает, что древний человек отчетливо понимал, что он живет в трех разных мирах: во внутреннем, внешнем и целой Вселенной, что совпадает с идеями З.Д. Попова, И.А. Стернина «Под картиной мира в самом общем виде предлагается понимать упорядоченную совокупность знаний о действительности, сформировавшуюся в общественном (а также групповом, индивидуальном) сознании» [3.2. С.36].

М.Хайдегер в своей работе «Время картины мира» утверждал, «что при слове «картина» мы думаем прежде всего об отображении чего-либо, «картина мира сущностное понятная, означает не картину, изображающую мир, а мир, понятый как картина... Картина мира может быть представлена с помощью пространственных (верх –низ, правый – левый, восток – запад, далекий - близкий), временных (день – ночь, зима-лето), количественных, этических и других параметров. Языковая картина мира-всегда субъективна, она фиксирует восприятие, осмысление и понимание мира конкретным этносом. На его формирование влияют язык, традиции, природа и ландшафт, воспитание, обучение и другие социальные факторы» [6].

Индивид, овладевая языком, начинает овладевать опытом и знаниями закрепленные в языке до него, он не придумывает значение языка, а принимает уже готовую модель языка с определенными значениями, и начинает познать мир через «готовые, сложившийся» картины мира, он передает образы окружающей действительности в своем речевом акте, используя языковые знаки, в то время, задачей собеседника является расшифровать знаки через образы своего мира видения, создавая в голове свою картину мира.

Ученые лингвисты при исследовании выделили несколько типов картины мира, причем каждый ученый предлагает свой вариант. Например, в своей работе «Язык и межкультурная коммуникация» С.Г. Тер - Минасова выделяет три вида картины мира «окружающий человека мир представлен в трех формах: реальная картина мира, культурная (или понятийная) картина мира, языковая картина мира». Реальную картину мира являет собой «объективная человеческая данность». Культурная картина мира – это «отражение реальной картины мира через призму понятий. Сформированных на основе представлений человека, полученных с помощью органов чувств и прошедших через его сознание, как коллективное, так и индивидуальное». «Языковая картина мира служит отражением реальности через культурную картину мира. При этом существуют первичная и вторичная картины мира. Первичная картина мира создается средствами родного языка, в то время как вторичная является результатом изучения какого-либо другого языка» [7].

Из этого следует понимать, что языковая картина мира зависит от менталитета, мировоззрения, мировосприятия каждого этноса, социума и индивида. Этот очень сложный психоэмоциональный процесс, который возникает в этапе когнитивного восприятия человека действительности. **«Языковая картина мира (образ мира) создается в результате когнитивной деятельности человека, проходя сложные психофизические и мыслительные процессы. Человек в своем сознании отражает объективную действительность (материальный мир), членит его, образуя как бы некие фрагменты (концепты – в принятой терминологии), формируя на первоначальном этапе когнитивную картину мира, которую далее путем сложных мыслительных операций переводит в концепт-картинки, затем номинирует их единицами языка в концептослове, получая, таким образом, уже оязыковленную картину мира, т.е. языковую картину мира»** [8].

Стернин, Попова выделяют опосредственную и непосредственную картину мира. **Непосредственная картина мира** – это картина, получаемая в результате прямого познания сознанием окружающей действительности. Она формируется на основе усвоения сложившихся в общности (социуме) ментальных стереотипов. Этнокультурных традиций, вероисповедания, усвоения опыта предков и т.д., что помогает индивиду понимать и интерпретировать явления действительности, а значит, отражать их в сознании. **Опосредственная картина мира** – это результат фиксации концептосферы вторичными знаковыми системами, которые материализуют, овнешняют существующую в сознании непосредственную «картину мира» [3.3.С.37]. Получается, что опосредственная и непосредственная картина в очень тесной связи, и опосредственная картина мира результат непосредственной картины мира.

Еще отличают два вида понятия картины мира: научную и наивную. Под наивной картиной мира подразумевают языковую картину мира. Ю.А. Шепель пишет, что различия в научной и наивной (языковой) картинах мира обусловлены тем, что языковая картина мира отражает наши бытовые, обывательские, бытовые представления о мире, в отличие от научной картины мира, которая представляет собой представления о мире, вырабатываемые в науке и выражаемые с помощью фундаментальных понятий и научных методов [8].

Человек создает свой мир своим действием, сознанием, языком, создавая образ мира «картину мира» с помощью определенных концептов в концептосфере. А. Эйнштейн обозначил: «Человек стремится каким-то адекватным способом создать ощущение, чтобы в известной степени попытаться заменить этот мир созданной таким образом картиной. Этим занимается художник, поэт, теоретизирующий философ и естествоиспытатель, каждый по-своему. На эту картину и ее оформление человек переносит центр тяжести своей духовной жизни, чтобы в ней обрести покой и утешение, которые он не может найти в слишком тесном круговороте собственной жизни» [9].

Вывод

Понятие картина мира является своего рода как метод исследования сознания, мышления индивида, ибо мышление напрямую связаны с языком их носителя, язык «зеркало» мышления. Из выше приведенных определений к термину «картина мира» можно сделать следующие выводы: картина мира – это ассоциативный взгляд на мир этносов, социальных групп, индивида, выражаемые через их язык; картина мира зависит от менталитета, религии, морали, эстетических и этических норм этносов, поэтому «картина

мира» каждого этноса феноменально; картина мира – ограниченное понятие, который отражает только прошлое (т.е. образы возникают из приобретённого опыта индивида), картина мира бывают опосредственными и непосредственными, языковой, национальной, художественной и другие.

Список литературы:

1. **Витгенштейн, Л.** Логико-философский трактат [Текст] / Л. Витгенштейн. - М.: Иностранной литературы, 1958. - 133с.
2. **Вайсгербер, Л.** Родной язык и формирование духа [Текст] / Л.Вайсгербер. – М.: Едиториал УРСС. - 2004. – 232с.
3. **Попова, З.Д.** Когнитивная лингвистика [Текст] / З.Д. Попова, И.А. Стернин. - М.: АСТ, Восток-Запад, 2007. - 226с.
4. **Маслова, В.А.** Лингвокультурология [Текст] / В.А. Маслова. - М.: Академия, 2010. – 208с.
5. **Прохоров, Ю.Е.** В поисках концепта [Текст] / Ю.Е. Прохоров. – М: Флинта, Наука, 2009. - 176с.
6. **Хайдегер, М.** Время картины мира // Новая технократическая волна на Западе [Текст] / М. Хайдегер. - М.: Просвещение, 1986. – 93с.
7. **Тер-Минасова, С.Г.** Язык и межкультурная коммуникация [Текст] / С.Г. Тер-Минасова. – М.: Слово, 2000. – 146с.
8. **Зулпукаров, К.З.** Инвариантность в прономинальной и провербиальной парадигмах языка [Текст] / К.З. Зулпукаров, М.А. Атакулова, А.А. Калмурзаева. – Б.: Бийиктик плюс, 2007. - 728с.
9. **Шепель, Ю.А.** О различиях в научной и наивной картинах мира [Текст] / Ю.А. Шепель.- 2010. Web-ресурс НПК «CONSTANTA» <http://www.confcontact.com>
10. **Михайловский, В.Н.** Научная картина мира: архитектура, модели, информатизация [Текст] / В.Н. Михайловский, Ю.И. Светов. - Петрополис, 1993. -155с.

Поступила в редакцию 20.02.2021 г.

УДК: 796.011

Каимов К.К.

аспирант Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН ФИЗИКАЛЫК САПАТТАРЫН ӨНҮКТҮРҮҮГӨ АЧЫК АСМАНДАГЫ ОЮНДАРДЫН ТААСИРИ

Макалада мектеп окуучуларынын физикалык сапаттарынын өнүгүшү ачык асмандагы оюндарды колдонуу аркылуу каралат. Дене тарбия сабагында ачык оюндардын заманбап ыкмаларын жана анын мектеп окуучуларынын кыймыларакет жөндөмдөрүн жана жөндөмдөрүн ар тараптуу гармониялуу өнүктүрүүгө тийгизген таасирин ачат. Изилдөөнүн предмети: мектеп окуучуларынын физикалык сапаттарын өнүктүрүүнүн каражаты катары ачык оюндар. Изилдөөнүн максаты-орто мектеп курагындагы балдардын физикалык сапаттарынын өнүгүшүнө ачык асмандагы оюндардын таасирин изилдөө. Изилдөөнүн жалпы илимий методдордун-ырааттуулуктун, логикалык анализдин жана синтездин жардамы менен жүргүзүлдү, бул изилденип жаткан объектинин негизги көйгөйлөрүн жана өнүгүү тенденцияларын аныктоого мүмкүндүк берди. Изилдөөнүн натыйжалары: эгерде биз баланын организминин жаш өзгөчөлүктөрүн, өнүгүүнүн сезимтал мезгилдерин, мектеп окуучуларынын жеке өзгөчөлүктөрүн эске алып, ошондой эле өнүгүү үчүн ачык оюндарды тандап алсак, мектеп окуучуларынын физикалык сапаттарын өнүктүрүүнүн оюн технологиясы натыйжалуу болот.

Негизги сөздөр: кыймылдуу оюндар; тездик; физикалык сапаттар; балдардын организми; дене тарбия; окуучулар.

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ

В статье рассматривается развитие физических качеств школьников через использование подвижных игр. Раскрываются современные методики проведения подвижных игр на уроках физической культуры и его влияние на всестороннее гармоничное развитие двигательных навыков и умений школьников. Предмет исследования: подвижные игры как средство развития физических качеств школьников. Цель исследования – изучить влияние подвижных игр на процесс развития физических качеств детей среднего школьного возраста. Исследование осуществлялось с использованием общенаучных методов – системности, логического анализа и синтеза, позволивших выявить основные проблемы и тенденции развития изучаемого объекта. Результаты исследования: игровая технология развития физических качеств школьников будет эффективнее, если учитывать возрастные особенности детского организма, сенситивные периоды развития, индивидуальные особенности школьников, а также целенаправленно подбирать подвижные игры для развития физических качеств школьников.

Ключевые слова: подвижные игры; быстрота; физические качества; детский организм; физическая культура; школьники.

THE INFLUENCE OF OUTDOOR GAMES ON THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN

The article examines the development of physical qualities of schoolchildren through the use of outdoor games. Reveals modern methods of outdoor games at physical education lessons and its influence on the comprehensive harmonious development of motor skills and abilities of schoolchildren. The aim of the research is to study the influence of outdoor games on the development of physical qualities of children of secondary school age. Subject of research: outdoor games as a means of developing the physical qualities of schoolchildren. The study was carried out using general scientific methods - consistency, logical analysis and synthesis, which made it possible to identify the main problems and trends in the development of the object under study. Research results: game technology for the development of physical qualities of schoolchildren will be more effective if we take into account the age characteristics of the child's body, sensitive periods of development, individual characteristics of schoolchildren, as well as purposefully select outdoor games for the development of physical qualities of schoolchildren.

Key words: *outdoor games; speed; physical qualities; children's organism; physical culture; schoolchildren.*

Возрастающий объем информации, постоянная модернизация учебных программ, широкое использование транспорта, других технических средств оказывают неблагоприятное воздействие на двигательную деятельность учащихся. В современном обществе проявляется противоречие между требованиями физической подготовленности детей и образом жизни. Естественные условия и обучение в школе ограничивают двигательную деятельность и не обеспечивают необходимого режима, позволяющего более значительно повысить результаты жизненно необходимых двигательных качеств. Поэтому возникает необходимость поиска наиболее целесообразных средств и методов повышения физической подготовленности учащихся [1].

Основной формой физического воспитания и развития физических качеств школьников является урок физической культуры в школе. Чтобы увеличить интерес детей к физической культуре и тем самым повысить их уровень физического развития, нужно использовать подвижные игры на уроках физкультуры.

Игра с давних пор является неотъемлемой частью жизни человека и используется с целью воспитания и развития различных качеств подрастающего человека, в том числе и физических.

Игра – относительно самостоятельная деятельность детей и взрослых. Она удовлетворяет потребность людей в отдыхе, развлечении, познании, в развитии духовных и физических сил. Подвижная игра относится к тем проявлениям игровой деятельности, в которых ярко выражена роль движения. Для нее характерны активные творческие двигательные действия, мотивированные ее сюжетом. Эти действия частично ограничиваются правилами, обуславливающими преодоление различных трудностей на пути достижения поставленной цели [2]. Таким образом, игра может быть приблизительно определена как активная деятельность, общий смысл участия в которой «делай дело ради самого дела».

По своей природе игра ненавязчиво побуждает ее участников глубже и полнее использовать свои знания, умения и навыки в согласованных действиях с товарищами по команде, развивает внимание, оперативное мышление, чувство коллективизма,

ответственности, взаимовыручки и множество других социально важных и полезных качеств. В настоящее время существует большое количество методической литературы о подвижных играх и о методике проведения их в школе (И.В. Коротков, В.И Семеренский, В.Г. Яковлев, М.Н. Жуков, В.Л. Строковская, Е.М. Геллер, В.К. Шурухина и др.). Подвижные игры используются педагогами в учебном процессе, но проблема состоит в том, что игровая технология развития физических качеств школьников используется недостаточно.

Игры используются учителями в процессе обучения, но в основном в младших классах и для повышения двигательной активности учеников на уроке, а не как средство развития конкретных физических качеств.

Актуальность выбранной темы заключается в необходимости совершенствования процесса физического воспитания детей среднего школьного возраста с применением достаточно большого набора средств, в том числе и подвижных игр.

Цель исследования – изучить влияние подвижных игр на процесс развития физических качеств детей среднего школьного возраста.

Задачи исследования: - Изучить методики проведения подвижных игр для детей среднего школьного возраста; - Определить эффективность влияния подвижных игр на развитие физических качеств у школьников.

Объект исследования: процесс развития физических качеств школьников.

Предмет исследования: подвижные игры как средство развития физических качеств школьников.

Исследование осуществлялось с использованием **общенаучных методов** – системности, логического анализа и синтеза, позволивших выявить основные проблемы и тенденции развития изучаемого объекта.

Практическая значимость: результаты исследования и подвижные игры, направленные на развитие физических качеств школьников, могут быть использованы в практике работы учителей физической культуры.

Подвижные игры, в соответствии с программой В.И. Лях «Физическая культура» учащихся 1-11 классов (2014) проводятся на уроках в I - VIII классах. Они применяются с определенными педагогическими целями, направленными на формирование и развитие двигательных умений, навыков качеств, с задачами обеспечения физической нагрузки и разностороннего воздействия на организм занимающихся. Подвижные игры сочетаются с гимнастикой, легкой атлетикой, спортивными играми, лыжной подготовкой, плавание. Подвижные игры на уроках физической культуры планируются на весь учебный год, учетом сезона и задач поставленных в каждой учебной четверти.

Методика проведения подвижных игр на уроках физической культуры подчиняется общим требованиям, но имеет и свою специфику, которая связана с необходимостью сохранять определенную плотность урока. Это диктует оперативность, четкую продуманность методических приемов, необходимость добиваться, чтобы все дети, участвуя в играх, получали примерно равную нагрузку. Учитель должен создать условия для активного участия в игре всех занимающихся. Подвижные игры проводятся обычно фронтальным или групповым методом. В первом случае все играют в одну игру (иногда разделившись на две – три группы). Во втором случае игры применяются для решения

образовательных задач и одновременно в классе проходит не одна, а две – три игры. Часто мальчики и девочки играют отдельно (VI -VIII классы) [3].

При проведении игр невозможно достичь достаточно избирательного воздействия на мышцы и внутренние органы занимающихся. В связи с этим надо уметь применять игры в сочетании с другими средствами физического воспитания, особенно с гимнастикой. Подвижные игры могут проводиться в любой части урока. В подготовительной части их главная задача – организация внимания, разогревание организма, совершенствование в различных построениях. В основной части урока с помощью игр могут решаться самые различные педагогические задачи, связанные с совершенствованием двигательных умений. Задача заключительной части урока – приведение организма в относительно спокойное состояние, организованное окончание урока. Поэтому здесь проводятся игры, не требующие напряжения и возбуждения. В методике проведения игр требуются более тщательные наблюдения за нагрузкой для детей младшего возраста, со сравнительно слабым физическим развитием. Если на уроках хорошо разучиваются и проводятся подвижные игры, то они быстро становятся достоянием детей в быту, а это очень важно в общей работе по физическому воспитанию учащихся. В школьном педагогическом процессе важно не только проведение самой игры, но и организация всего урока физической культуры, предварительный выбор игры, ее назначение и сочетание с программным материалом. Игра может составлять часть урока, а также его основное содержание. К уроку физической культуры, в который включена подвижная игра, предъявляются обычные требования. Для более эффективной реализации намеченного содержания такого урока важно тщательно продумать условия его проведения:

- создание гигиенических условий;
- учет размещения и перемещения, играющих в процессе игры.

При описании игр с элементами обще развивающих упражнений сначала излагается игровой материал с несложными гимнастическими упражнениями, содействующими одновременно развитию внимания, сообразительности и ориентировки на площадке. Затем описываются игры с навыками передачи и перебрасывания мяча, преодоления посильных для младших школьников препятствий. Игры с элементами общеразвивающих упражнений: «Класс, смирно!», «Запрещенное движение», «Товарищ командир», «Совушка», «Фигуры», «Выставка картин», «Светофор», «Космонавты», «Угадай, чей голосок?», «Мяч среднему», «Альпинисты», «Невидимки». Программой по физической культуре [4] для учащихся I-III классов предлагаются игры, содействующие усвоению первоначальных навыков правильного бега (умение поднимать колени, правильно ставить ногу при движении, координировать работу рук). Ряд игр, в том числе и с речитативом, носит характер коротких перебежек, в других играх умение бегать сочетается с ловкостью. Эти игры приучают ребят внимательно слушать сигнал и быстро стартовать, пробегая затем определенную дистанцию. Игры «Конники – спортсмены», «Через кочки и пенечки», «Октябрята», «Гуси-лебеди», «К своим флажкам», «Два мороза», «Салки», «Команда быстроногих», «Вызов номеров», «Пустое место», «Белые медведи», «Невод», «Караси и щука», «День и ночь».

Как и бег, прыжки составляют один из естественных видов движений. Задача подвижных игр, рекомендуемых программой, способствовать с помощью включаемых в них прыжков развитию общей прыгучести, умению правильно отталкиваться одной и двумя

ногами, мягко приземляться. Игры с элементами прыжков связаны, как правило, со значительной нагрузкой на организм, активно воздействуют на все его функции. Игры с прыжками: «Попрыгунчики – воробышки», «Прыжки по полоскам», «Волк во рву», «Лиса и куры», «Зайцы сторож и Жучка», «Парашютисты», «Кто обгонит?», «Эстафеты с прыжками». Игры с метанием на дальность и в цель. Метания относятся в основном прикладному виду физических упражнений. Игры, предлагаемые для изучения в начальных классах, содержат все основные виды метания - на дальность, в неподвижную и в движущуюся цель. Метание с использованием малых и больших мячей укрепляет суставы и мышцы рук, совершенствует координацию движений. Это важно для повседневной деятельности, для дальнейших занятий спортом и особенно спортивными играми. Игры с метанием на дальность и в цель: «Кто дальше бросит?», «Метко в цель», «Дальние броски», «Попади в мяч», «Подвижная цель», «Охотники и утки» [5].

Игры для школьников IV - VI классов. Проведение подвижных игр в IV-VI классах преследует цель дальнейшего совершенствования естественных видов движений, развития основных двигательных качеств учащихся. Школьники должны знать и соблюдать правила знакомых и разучиваемых игр, в нужной мере проявлять силу, ловкость, быстроту, уметь согласованно действовать в команде, проявляя активность и инициативу. Наличие в этих классах двусторонних командных игр даёт ученикам возможность применять навыки, приобретённые в более простых играх, находить правильные тактические решения.

Игры с элементами общеразвивающих упражнений: «Разведчики и часовые», «Эстафета с элементами равновесия», «Тяни в круг», «Перетягивание через черту», «Сильные и ловкие», «Бой петухов», «Борьба в квадратах». Игры с бегом: «Вызов», «Пятнашки маршем», «Бег за флажком», «Перебежка с вырубкой», «Погоня», «Старт после броска», «Охрана перебежек», «Встречная эстафета с бегом», «Эстафета по кругу».

Игры с прыжками: «Удочка», «Прыжок за прыжком», «Веровочка под ногами», «Прыгуны и пятнашки». Игры с метанием на дальность и в цель: «Снайперы», «Защищая товарища», «Перестрелка», «Ловкие и меткие», «Сильный бросок», «В четыре стойки».

Игры для школьников VII-VIII классов: в работе с этим контингентом учащихся программа рекомендует повторение ранее пройденных игр с элементами силовой борьбы, эстафет с прыжками, командных игр с метанием. Выдвигается требование целесообразно применять в новых играх ранее приобретенные двигательные действия, проявлять организаторские способности, уметь судить знакомые подвижные игры. Разносторонняя физическая подготовка в VII-VIII классах связана с изучением новых видов спорта – акробатики, художественной гимнастики (девочки), классической борьбы (мальчики). Подвижные игры направлены в основном на развитие силы и выносливости, прыжковую подготовку школьников. В играх с мячом, подготовительных к баскетболу и ручному мячу, выдвигается требование уметь согласованно действовать в командах, целесообразно применять технические и тактические приемы. Школьной программой рекомендовано применять подвижные игры и эстафеты не только на уроках в зале, но и в занятиях лыжной подготовкой, совершенствовании плавания. Игры с элементами обще развивающих упражнений: «Выталкивание из круга», «Перетягивание каната», «Кто сильнее?», «Эстафеты с бегом, прыжками, метаниями». Игры с бегом: «Колесо», «Большая эстафета по кругу», «Эстафеты-поезда», «Суметь догнать», «Кто быстрее?», «Бег командами». Игры с прыжками: «Эстафета с палками и прыжками», «Челнок», «Эстафета с чехардой»,

«Скакуны», «К финишу прыжками». Игры с метаниями на дальность и в цель: «Двумя мячами сразу через сетку», «Шагай вперед», «Лапта с препятствиями» [6].

В методической литературе, к сожалению, еще недостаточно раскрыты возможности игрового метода развития физических качеств у школьников. Однако, рассмотренная нами практика работы учителей показывает, что при правильном использовании данного метода дети всегда увлечены, внутренне подтянуты. Такое их отношение объясняется тем, что в игре каждый переживает за свой успех и успех своей команды. Именно в силу данной привлекательности эта позиция может изменить к лучшему складывающееся у школьников безразличие, а порой и отрицательное отношение к развитию силовых качеств. Результативно-соревновательная сторона игрового метода увлекает учащихся, заставляет их максимально проявлять свои физические и психические силы в состязании за первенство, за достижение победы.

Таким образом, подвижные игры сочетаются с гимнастикой, легкой атлетикой, спортивными играми, лыжной подготовкой, плаванием. Подвижные игры на уроках физической культуры планируются на весь учебный год с учетом сезона и задач, поставленных в каждой учебной четверти. Методика проведения подвижных игр на уроках физической культуры подчиняется общим требованиям, хотя имеет свою специфику, которая связана с необходимостью сохранять постоянную плотность урока. Это диктует оперативность, четкую продуманность методически приемов, необходимость добиваться чтобы все дети, участвуя в играх, получали примерно равную нагрузку. Учитель должен создать условия для активного участия в игре всех занимающихся.

Выводы:

1. Игра с давних пор составляет неотъемлемую часть жизни человека и используется с целью воспитания и физического развития подрастающего поколения. Время изменяло игру, что-то забывалось, что-то возникало вновь, но отказаться от игры невозможно, потому что нельзя уничтожить живую потребность в игре;

2. Использование подвижных игр в урочных занятиях в большой степени способствуют воспитанию физических качеств: быстроты, силы, выносливости, координации, гибкости, что немаловажно, эти физические качества развиваются в комплексе. Увлекательный игровой сюжет вызывает у учащихся положительные эмоции и побуждает их к тому, что они с неослабевающей активностью многократно преодолевают те или иные трудности. При этом они проявляют необходимые волевые качества и физические способности. Соревновательный характер коллективных подвижных игр активизирует действия игроков, вызывает проявление решительности, мужества и упорства в достижении цели. Кроме того занятия играми вырабатывают координированные, согласованные движения; игроки приобретают умение быстро входить в нужный темп и ритм работы, ловко и быстро выполнять разнообразные двигательные задачи, проявляя при этом необходимые усилия настойчивости;

3. Именно использование игровой технологии на уроке физической культуры может изменить к лучшему существующее порой у школьников безразличное и даже отрицательное отношение к физической культуре.

Список литературы:

1. **Гречко, К.В.** Использование подвижных игр на уроках физической культуры при обучении игре в баскетбол [Текст] / К.В. Гречко // матер. V Всероссийской с межд. уч. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов. – Томск: ОсОО СГТ, 2017. – С. 27 - 29.
2. **Болатов, А. Н.** Особенности применения спортивных и подвижных игр для развития быстроты и выносливости у учащихся 12 – 13 лет на уроках физической культуры [Электронный ресурс]. - Молодой ученый, 2015. – №11. – С. 580 - 584. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/91/19782/>.
3. **Андрианова, Н.В.** Теория и методика подвижных игр: методическое пособие [Текст] / Н.В. Андрианова, И.В. Бессонова, Т.И. Полунина. - Государственный социально-гуманитарный университет, 2017. – 82 с.
4. **Гриженя, В.Е.** Организация и методические приемы проведения занятий по подвижным играм в вузе и школе [Текст] / В.Е. Гриженя. – М.: Сов.спорт, 2015. - 36 с.
5. **Костычаков, В.Ф.** Роль подвижных игр в повышении интереса к занятиям по физической культуре [Текст] / В.Ф. Костычаков, А.Ю. Бордачев // Аллея науки. – Quantum, 2017. – Т.2 – С. 594 - 597.
6. **Луткова, Н.В.** Теория и методика обучения подвижным играм [Текст] / Н.В. Луткова, Л.Н. Минина, И.Г. Фейгель. – ФГБОУ ВПО, 2012. – 93 с.
7. **Узакбаев, И.С.** Личностно ориентированная технология обучения в физическом воспитании студентов в вузах [Текст] / И.С. Узакбаев, Т.С. Разыков // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2017. - №1. - С. 70 – 74.
8. **Узакбаев, И.С.** Педагогическое обоснование принципов и закономерностей построения годового цикла спортивной тренировки в видах единоборств [Текст] / И.С. Узакбаев, Т.С. Разыков, Н. К. Матазимов // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2018. - №1.– С.111 – 116.

Поступила в редакцию 21.01.2021 г.

УДК:576.6

Сияев Т.М.

д.п.н., профессор Нарынского госуд. универ., Кыргызская Республика

Кадырова Т. Р.

аспирант Кыргызско-Узбекского Межд. универ., Кыргызская Республика

**БОЛОЧОКТОГУ ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ОКУУ-ТААНУУ
ИШМЕРДҮҮЛҮГҮНҮН МОТИВАЦИЯЛЫК МАМИЛЕСИ**

Изилдөөнүн предмети болуп - болочоктогу физика мугалимдеринин мотивациялык мамилеси эсептелинет. Изилдөөнүн максаты – болочоктогу физика мугалимдерин жогорку окуу жайларында даярдоодо теориялык жана практикалык абалын аныктоо жана салыштырмалуу ыкмаларын колдонуп болочоктогу физика мугалимдеринин өз кесибине болгон мотивациялык мамилелери изилденди: Мамиле – таанып билүүдөгү жана практикадагы парадигмалык, синтагматикалык, прагматикалык структуралардын, механизмдердин комплексинде каралды. Кыргыз мамлекетиндеги билим берүүчү жогорку окуу жайларында болочоктогу физика мугалимдерин даярдоонун окуу-

таануу ишмердүүлүгүнүн мотивациялык мамилесинин теориялык жана практикалык абалы каралды. Изилдөөнүн натыйжасында адамга карата сый мамиле, ага болгон ишеним, окуучуга карата ишенимдүү көз караш, инсандык сапаттарын калыптанышына өзгөчө бурулган көңүл, окуу процессинин баардык катышуучуларынын ийгиликке жетишине түзүлгөн шарт түздөн-түз келечектеги физика мугалиминин ишмердигинин негизин түзүшүлүшүнө мүмкүндүк берет.

Негизги сөздөр: окуу-таануу мотивациясы; мотив; мотивация; мотивациялык мамиле; кызыгуу; диагностика; метод; кесип; кесипке багыттоо.

МОТИВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Теоретическое и практическое состояние мотивационного подхода к подготовке будущих учителей физики в образовательных учреждениях Кыргызской Республики. Предмет исследования - мотивационная установка будущих учителей физики. Целью исследования - определение теоретической и практической позиции в подготовке будущих учителей физики в высшей школе и изучение мотивационного отношения будущих учителей физики к своей профессии с использованием сравнительных методов. В результате исследования уважение к человеку, доверие к нему, уверенное отношение к ученику, особое внимание к формированию личностных качеств, условия успешности всех участников учебного процесса лягут в основу учебного процесса. будущий учитель физики.

Ключевые слова: учебно-познавательная мотивация; мотив; мотивация; мотивационный подход; интерес; диагностика; метод; специальность; направление к профессии.

MOTIVATIVE APPROACH TO THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS

Theoretical and practical state of the motivational approach to the training of future physics teachers in educational institutions of the Kyrgyz Republic. The subject of the research is the motivational attitude of future physics teachers. The aim of the study was to determine the theoretical and practical position in the training of future physics teachers in higher education and to study the motivational attitude of future physics teachers to their profession using comparative methods: the formation of personal qualities, the conditions for the success of all participants in the educational process will form the basis of the educational process. future physics teacher.

Key words: educational and cognitive motivation; motive; motivation; motivational approach; interest; diagnostics; method; specialty; direction to the profession.

Окуу процессинде субъектини инсан катары өнүктүрүү позициясынан алып караганда көптөгөн башкаруу маселелеринин чечилишине мүмкүнчүлүк жараткан мамилелердин бири мотивациялык мамиле болуп эсептелет [1]. Мотивациялык мамиле өз ара кызматташуунун социалдык - психологиялык жагымдуу климаттын калыптанышын, окуу процессинин катышуучуларынын ишмердикке кызыгуусунун артышын, инсандын өнүгүүнү, ошондой эле таанып билүүгө болгон кызыгуунун жана башка инсанга таандык маанилүү мүнөздөрдүн өнүгүшүн камсыз кылат. Бул мамиленин жалпы максаты: окуу процессинин баардык катышуучуларынын эффективдүү ишмердигин камсыз кылууга түрткү боло алган психологиялык-педагогикалык механизми издеп табуу болуп саналат [2].

Мотивациялык мамиле мугалимге ар бир окуучунун инсандык өнүгүшүнүн уюштурулушун жана түрткү болуучу башталышын камсыз кылуу мүмкүнчүлүгүнө

жеткирет. Башкаруунун уюштуруучулук функциясынын жүзөгө ашырылышы мугалимдин алдына жаңы тапшырмаларды пайда кылат. Тагыраак айтканда, мугалим окуучуларды: алар максатты жакшы түшүнө тургандыгына, алардан кандай натыйжа күтүп жаткандыгына, ал натыйжаларга окуучулар жете билишине ишендире алышы керек; бул ишмердикке катышуудан негативдик жыйынтыкка караганда позитивдик жыйынтыкты көбүрөөк ала тургандыгын көргөзө билиши зарыл. Ошентип, мугалимдин жана окуучулардын ишмердигинде түпкү суроо-талаптан келип чыга турган мотивдер менен шартталган жаңы максаттар келип чыгат. Ишмердиктин мындай жаңыланышы өзгөчө мааниге ээ болуп, жогоруда айтылган маселелердин чечилишине алып барат.

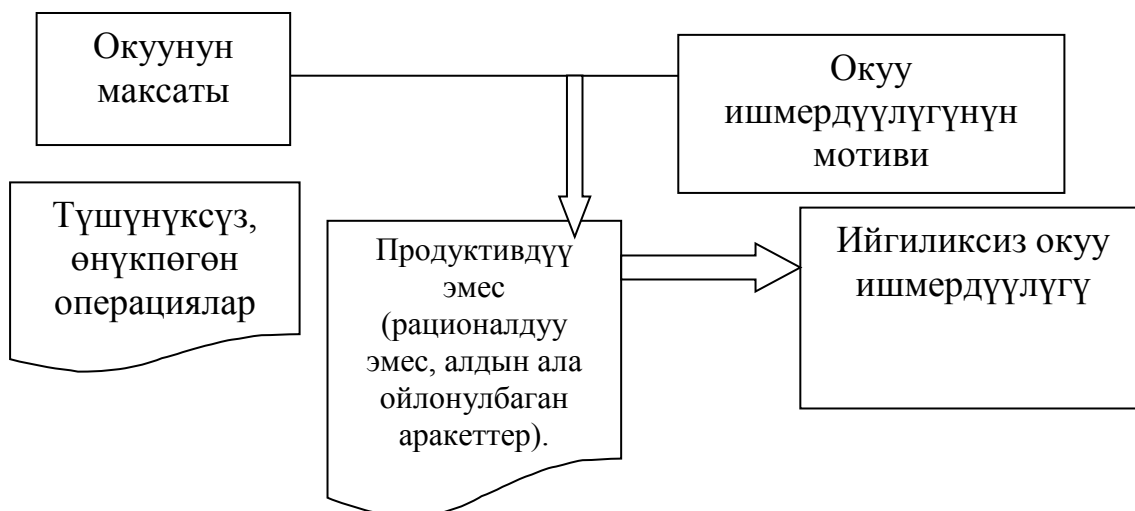
Буга чейин белгиленгендей, мотивациялык мамиле – адамга багытталган мамилелердин курамына кирет. “Мотив” жана “мотивация” түшүнүктөрү мотивациялык мамиленин маңызын түзөт. Ошондуктан, аларды кененирээк карайбыз. Бул багытта педагог жана психологдордун мотивация маселелерине байланыштуу иштерди анализдин негизинде төмөнкү ирээтүүлүктү көрсөтүүгө болот: алгачкы психикалык ишмердик суроо-талаптарды пайда кылат, ал эми суроо-талаптар мотивдерди негиздейт, өз учурунда мотивдер билим берүү максатын аныктайт; натыйжада максатты жүзөгө ашыруу шарты аракеттердин жана операциялардын жардамы аркылуу аткарыла турган билим берүү тапшырмаларды белгилейт [3].

Россиялык окумуштуулар психология илиминде (Б.Г. Ананьев, С.Л. Рубинштейн, В.Г. Асеев, Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, В.Э. Чудновский, П.М. Якобсон ж.блар) мотивация адамдын турмуштук ишмердигинин, анын жүрүм-турумунун, ишмердигинин көп кырдуу татаал жөнгө салып туруучусу катары каралат. Бул жөнгө салуучулуктун жогорку деңгээли акыл-эс, эрк болуп саналат. Ошондуктан, мотивация суроо-талаптарды, мотивацияларды, кызыкчылыктарды, идеалдарды, умтулууларды, түзүлүштөрдү, эмоцияларды, нормаларды, баалуулуктарды жана башка ушул сыяктуу жаратуучу татаал көп кырдуу кубулуш болуп саналат. А.Н. Леонтьев субъект үчүн ишмердик (аракет) түшүнүгүнө мотив менен максаттын ортосундагы мамиле деген түшүнүктү киргизген. Демек, ишмердиктеги бул максат менен мотивдин байланышы сөзсүз түрдө орун алат. Анын көз карашы боюнча, ишмердиктин маңызы – ишмердиктеги белгилүү бир функцияларды аткарып, анын структуралык элементи болуп саналган педагогикалык (психологиялык-педагогикалык) эки категориянын өз ара карым-катышы болуп саналат. Маңызды ал субъектин ишмердиги, чыныгы турмуш аркылуу жүзөгө аша турган мамиле катары белгилеген [4].

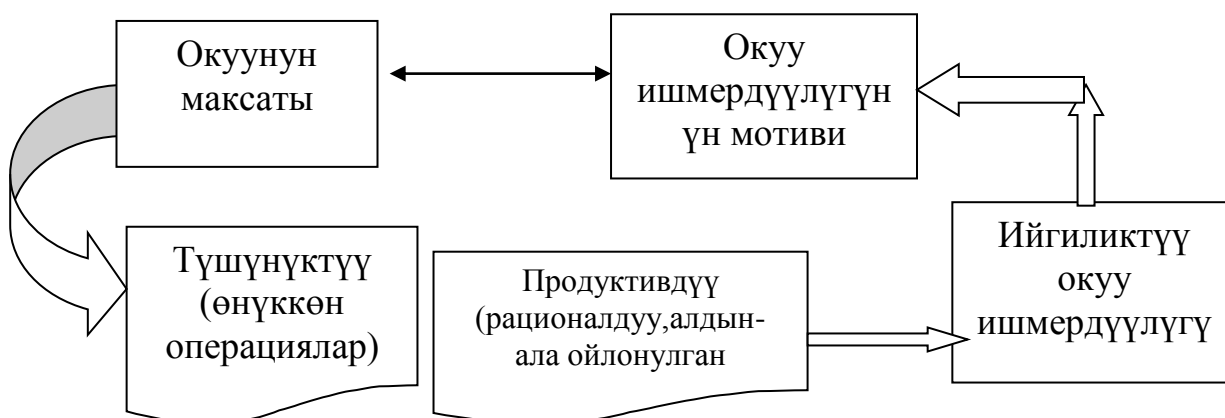
Субъектин ишмердигинде, анын турмуш чындыгында жүзөгө ашырылган ишмердиктин структуралык компоненттери (мотив, максат, операциялар, аракеттер) менен ишмердик маңызынын ортосундагы өз ара байланышты мамиле катары карап көрөбүз (1-сүрөт). Андагы блок-схемада субъектин окуу ишмердүүлүгүндөгү максат менен мотивдин дал келбестиги көрсөтүлгөн. Билим берүү системасында кеминде эки субъект: мугалим жана окуучу өз ара кызматташат. Ошондон улам, “ишмердик субъектиси” түшүнүгүнүн системалык компоненти катары окуучунун окуу ишмердигин карайбыз.

Бул учурда ички таанып билүү мотиви сырткы социалдык мотив менен дал келбейт да, ишмердүүлүктө натыйжасыз аракеттер, түшүнүксүз операциялар коштогон ийгиликсиздик жаралат. Ошол эле учурда ушул сөздүн кенен түшүнүгү маанисин жоготот. Ал эми мотив менен максат адекваттуу айкалыша турган болсо, анда кырдаал түп тамырынан бери өзгөрүп,

продуктивдүү окуу-таануу ишмердүүлүгүнүн ийгилик таразасы басат. Бул процессти түшүнүктүү операциялар менен ойлонуп жасалган аракеттер коштоп жүрөт (2-сүрөт) [5].



1 - сүрөт- Ийгиликсиз окуу-таануу ишмердүүлүгүнүн структуралык компоненттеринин өз ара байланышы



2 - сүрөт- Ийгиликтүү окуу-таануу ишмердүүлүгүнүн структуралык компоненттеринин өз ара байланышы

2-сүрөттө көрсөтүлгөндөй, окуу-таануу ишмердүүлүгүнүн мотиви ийгиликтүү окуунун борбордук маани-маңызын түзүүчү компоненти болуп саналат. Ошондуктан, биз мотивациялык мамилени болочоктогу физика мугалимдеринин окуу-таанып билүү ишмердигин башкаруунун оптималдуу мамилеси деп эсептейбиз.

Эгерде, субъектин ишмердиги максат менен айкалышып мотивдештирилген болсо, анда ал продуктивдүү жыйынтыкка алып бара турган маани-маңызга ээ болот. Демек, болочоктогу физика окутуучуларынын окуу-таанып билүү ишмердигин башкаруу структурасын анализдөөдө анын мыйзамдуулугун жана башкаруу принциптерин аныктоодогу чечүүчү мамиле - мотивация мамилеси боло алат деп эсептейбиз.

Жыйынтыктар:

1. Студенттердин болочоктогу чыныгы физика мугалими болуп калыптануусунда мотивациялык мамиленин маани-маңызын түзгөн схемалардын жардамында маанилүү түшүнүктөрдүн өз ара байланыштарын колдонуу менен студенттин окуу-таануу ишмердүүлүгүнө карата мамилесине колдонуу маселелери каралды;

2. Эффективдүү педагогикалык кызматташуунун, ийгиликтин, субъектилик тажырыйбанын ой жүгүртүү формаларынын кырдаалынын өнүгүшү–инсандык багыттагы билим берүүдөгү билим берүү компетенттүүлүгүн калыптандыруу шартына талдоо жүргүзүлдү.

Колдонулган адабияттар:

1. **Карасова, И.С.** Изучение фундаментальных физических теорий на факультативных занятиях в средней школе [Текст] / И.С. Карасова, П.В. Пекин. – Челябинск: ЧИПКРО, 1990. – 256 с.
2. **Мамбетакунов, Э.М.** Педагогикалык жогорку окуу жайларында физиканы окутуу [Текст] / Э.М. Мамбетакунов, М. Жораев.- Бишкек, 2014. - Б.100 - 102.
3. **Выготский, Л.С.** Педагогическая психология [Текст] / Л.С. Выготский.- М.: Педагогика, 1991.– 480 с.
4. **Леонтьев, А.Н.** Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1977.– С. 239 - 304.
5. **Столяренко, Л.Д.** Педагогическая психология [Текст] / Л.Д. Столяренко // Учебники и учебные пособия. – Ростов – на - Дону: Феникс, 2003.– 544 с.
6. **Горбачева, А.А.** Инновационные технологии в преподавании физики [Текст] / А.А.Горбачева, М.Г.Салиева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014.- №2.- С. 32 - 35.
7. **Горбачева, А.А.** Аналогии и модели – методы сравнения схожих закономерностей при обучении физике [Текст] / А.А.Горбачева, С.К. Бердибекова // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2015. - №1.- С. 62 - 66.
8. **Маданбекова, Ж.А.** Проверка и оценка знаний учащихся в обучении физики [Текст] / Ж.А. Маданбекова // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2015. - №1.- С.66 - 70.

Поступила в редакцию 04.02.2021 г.

УДК 3. 37.378

Былыкова М.М.

преп. Ошского государственного университета, Кыргызская Республика

СТУДЕНТТЕРДИН ТААНЫП - БИЛҮҮ ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН ЖАНА ЧЫГАРМАЧЫЛЫК АКТИВДҮҮЛҮГҮН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН УСУЛДАРЫ

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары жогорку окуу жайында педагогикалык дисциплиналарды окутуу процесси каралган. Жогорку окуу жайында семинардык сабактарды окутууда студенттердин таанып-билүү ишмердүүлүгүн жана чыгармачылык активдүүлүгүн өнүктүрүүнүн айрым усулдарын колдонууну аныктоо максатында изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Студенттердин таанып-билүү жана чыгармачылык активдүүлүгүн өнүктүрүү үчүн эвристикалык баарлашуу, “мээге чабуул”, “тегерек стол”, “ишмердүүлүк оюну”, практикалык иштердин мелдеши жана аларды талкуулоо илимий усулдары колдонулган. Ал усулдардын негизинде студенттердин таанып-билүү жана чыгармачылыгын өнүктүрүүнүн шарттары аныкталып, бир топ конкреттүү сунуштар берилген. Студенттердин чыгармачылыгын өркүндөтүүдө активдүү

окутуунун таасири көп экендиги да ачыкталган. Алынган жыйынтыктар жогорку окуу жайында педагогикалык дисциплиналарды окутуу процессин жакшыртууга өбөлгө түзөт. Бул макаладагы материалдар жогорку окуу жайлардын окутуучулары үчүн семинардык сабактарда колдонууга сунушталат.

Негизги сөздөр: активдүү окутуу; мээге чабуул; топтук окуу; тегерек стол; семинардык сабак; лабораториялык сабак; практикалык көнүгүүлөр.

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

В данной статье в качестве предмета исследования рассматривается процесс преподавания педагогических дисциплин в высшем учебных заведениях. Исследования были проведены с целью определения использования некоторых методов развития познавательной деятельности и творческой активности студентов при преподавании семинарских занятий в высшем учебном заведении. Для развития познавательной и творческой активности студентов были использованы следующие методы: метод эвристического общения, «мозговой штурм», «круглый стол», «деловая игра», соревнования практических работ и их обсуждение. На основе этих методов определены условия развития познавательных и творческих способностей студентов, даны конкретные рекомендации. Также было обнаружено, что активное обучение оказывает большое влияние на развитие творческих способностей студентов. Полученные результаты будут способствовать улучшению процесса преподавания педагогических дисциплин в высшем учебном заведении. Материалы этой статьи рекомендуется преподавателям вуза для использования на семинарских занятиях.

Ключевые слова: активное обучение; мозговой штурм; групповое чтение; круглый стол; семинар; лабораторные занятия; практические упражнения.

METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY AND CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS

Higher education as a subject of study of this article in the summer provides for the process of teaching pedagogical disciplines. When conducting seminars in a higher educational institution, the cognitive activity and creativity of students of individual methods of developing physical activity for the purpose of research. Recognition of students and creative activity of children. conversation "brainstorming", game activities "round table competition of practical works and methods of their discussion is used. It recognizes students on the basis of methods, determining the conditions for the development of culture and creativity. Specific recommendations are given. Student creativity The fact that active learning has a great influence on improvement, also identified. Results in higher educational institution to improve the process of teaching pedagogical disciplines contributes to. This article is recommended for university professors for use in seminars.

Key words: active learning; brainstorming; group learning; round table; seminar; laboratory lesson; practical exercises.

Активдүү окутуу ыкмаларын колдонуп практикалык сабактарды уюштурууда мугалим студенттердин ой жүгүртүүсүн алдын-ала программалоо, алардын таанып-билүү иш-аракеттерин туура багытка багыттап, билим берүү тапшырмаларын аткарууда ассимиляция процесстерин алыстан башкарууну камсыз кылат. Ошондой эле, мугалим топтук

талкуулоолордо окуучулар менен түз байланышып, алардын ой-пикирлерине түздөн-түз көзөмөл жүргүзүп, талкуу учурунда аларды аныктап, оңдоп турушу керек. Демек, жигердүү окутуу ыкмаларын колдонуп топтук сабактын формалары эки тапшырманын чечилишин камсыз кылат: бир жагынан, студенттердин окуу материалын өздөштүрүүсүнүн билим берүү маселелерин чечүү жолу, экинчи жагынан, мугалимдин бул процессти өздөштүрүү, студенттердин үйрөнгөндөрүн тактап, оңдоп, билим берүүдө тарбия эффе́ктин түзүү. Топтук сабактан мындай натыйжа окуучулардын теориялык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүчү, фактыларды, окуяларды, кубулуштарды алардын келип чыгуу жана өнүгүү шарттарын талдоо жөндөмүн калыптандырган билим берүүчү баарлашууну мыкты уюштуруу менен гана мүмкүн болот. Билим берүүдө талкуулоону уюштуруу жана башкаруу өзүнүн ыкмасын талап кылат [1, 202].

Талкуу интерактивдүү окутуунун негизги ыкмаларынын бири болуп саналат, анткени ал студенттердин акыл-эс активдүүлүгүн жогорулатууга мүмкүндүк гана бербестен окутуунун ар кандай түрүнө ылайыктуу, аларды семинарларда, практикалык жана лабораториялык сабактарда да колдонууга болот.

Интерактивдүү окутуунун бир түрү болгон тарбиялык талкууну колдонуу менен топтук сабактарды уюштуруунун жана өткөрүүнүн өзгөчөлүктөрүн карап чыгалы. Эгерде биз талкууну психикалык жактан (ой-жүгүртүү жана сүйлөө) иш-аракет катары карасак, анда төмөнкүдөй көрүнүш пайда болот: талкуунун максаты - көйгөйдү чечүү; анын каражаттары-божомолдорду ортого салып жана талаш-тартышта сыноо; натыйжа-жыйынтык, катышуучулардын бардыгын же көчүлүгүн канааттандырган жыйынтык.

Окуу жайларда талкууну колдонуп, бардык студенттер тарабынан “талаш-тартыш” көйгөйү тереңирээк талдоо жана түшүнүү зарыл, ошондуктан алар тараптан тема жакшы өздөштүрүлөт, экинчиден, студенттердин ой-жүгүртүү сезимин ойготуп окууга болгон кызыгуусун арттыруу керек, таанып-билүүчүлүк иш-аракетин өркүндөтүп, изилденип жаткан предметти тереңирээк өздөштүрүшөт.

Үчүнчүдөн, аткарылган бардык жумуштардан кийин, мугалим маанилүү натыйжага жетишет - талаш-тартыштарды “оюн эрежелерин” сактоо менен цивилизациялуу алкакта өткөрүү. Студенттер талкууга катышууну, ошондой эле аны өткөрүүнүн ыкмасын үйрөнүшөт [2, 42].

Семинарларды талкуулоо ыкмасы менен өткөрүү төмөнкү суроолорго жооп берүү маанилүү: талкууланып жаткан көйгөйлөрдү чагылдыруу (тагыраагы алардын саны) жана аларды талдоонун тереңдигинин ортосундагы оптималдуу катышка кантип жетүүгө болот; китепти жаттап алуунун же жөн гана окуп отуруунун ордуна окулган нерсени изилдеп, көйгөйлөр жөнүндө ой жүгүртүүнү кандай жол менен жетүү керек; сүйлөгөндө өз ойлорун айтуусу жана окуган китептер боюнча корутундулары мазмундуу болушу; кантип пассивдүү студенттерди активдештирүү, же тескерисинче көп маанисиз сүйлөгөн адамдарга чектөө коюу; туура эмес ой жүгүртүү же окуганды туура эмес чечмелөө менен кантип күрөшүүгө болот?

Семинарда талкуулоону колдонуу менен окутуучу (практикалык) сабакты даярдоо жана өткөрүү иш-аракеттеринин жалпы схемасы: ушул темадагы семинардын максаты жөнүндө ойлоону; семинардын суроолорун тандоо жана түзүү; семинарда талкуулоо үчүн кошумча суроолорду иштеп чыгуу; студенттерди семинарга даярдоо боюнча практикалык

тапшырмаларды иштеп чыгуу; топко негизги суроолорду берүү; студенттердин сүйлөгөн сөздөрүн, суроолорун менен жоопторун угуу жана талкулоо үчүн негизги, кошумча суроолорду коюу; сын пикирлердин жүрүшүндө суроолор, өзгөртүүлөр, толуктоолор жана түшүндүрмөлөр сыяктуу ой-жүгүртүүлөр; семинарды жыйынтыктоо жана келеркиге маселелерди түзүү; максатка жетишүү даражасын баалоо; келечектеги жыйынтыктар [3,21]. Семинардын планы усулдук жактан алганда эмнени билдирет?

Мугалим кагаз жүзүндө же өзүнүн оюндагы планын жыйынтыктап билдирет: кандай көндүмдөр колдонула тургандыгын тереңирээк билүү керек.

Мисалы, мугалим психология предметин же башка конкреттүү көйгөйдү (инсандык, жеке мамиле же иш-аракет) тереңирээк түшүнүүгө жетишүүнү каалайт жана ошол эле учурда аларды генетикалык келип чыгыш көйгөйүнөн баштап (анын пайда болушуна эмне себеп болгонун) учурдагы абалына чейин кандайча талдоо керектигин үйрөтүүнү каалайт, гипотезаларды сунуштоо процесси, тастирлөө жана тастыктоо жол-жоболорун аныктоо аркылуу. Эгерде ар бир семинарда: талкууда бул максатка жарым-жартылай жетишсе, анда студенттер илимий көйгөйлөрдү талдоонун жол-жоболорун гана билип калбастан, алардын мазмунун өздөштүрүшөт. Талкууну иштеп чыгуу үчүн суроолорду тандоо жана түзүү толугу менен коюлган максатка баш ийет. Алар пландын негизги суроолоруна киргизилип конкреттештирилет. Эгерде мугалим студенттердин ой жүгүртүүсүн көйгөйлөрдү теориялык талдоого топтосо, анда талкуу маселеси эс тутумдарга эмес, ой жүгүртүүлөргө негизделген жооп талап кылгандай болушу керек [4, 128].

Студенттерди даярдоодо практикалык тапшырмаларды иштеп чыгууда материалдардын мазмуну боюнча башка практикалык сабактан айырмаланбайт, ошондой болсо дагы усулдук планда бир өзгөчүлүк бар.

Семинарда даярдануудагы тапшырма практиканы талдоо жана теорияда позицияны өздөштүрүү аркылуу теорияны тереңирээк түшүнүүгө багытталгандыгын семинарда талкуулоого болот. Практикалык сабакта, эреже катары, студенттер белгилүү теорияны практикада колдонууну үйрөнүшөт. Талкуу-семинарда (теориялык сабак) практикалык тапшырмалар теорияны өздөштүрүүгө кызмат кылат, ал эми практикалык сабакта теория практикалык көйгөйлөрдү жакшыраак түшүнүүгө жардам берет. Айырма ушунда. Студенттер семинардын планына коюлган суроо-тапшырмаларды даярдап келишет жана алардын ар бири ошол суроолор боюнча өз пикирин айта алышат. Мугалимден, анын усулдук чеберчилигинен гана студент өз оюн эркин тартынбай бөлүшө алат. Талаш, талкуу семинарда сүйлөгөндөр ар кандай көз караштарды билдиришкенде гана болот. Семинардын башка катышуучулар айткандарынан айырмаланып, оригиналдуу ойду ачык айтуу студенттен тайманбастыкты талап кылат, анткени көбүнчөсү башкаларга шылдың болуп калуудан коркушат (мындай көрүнүш көбүнчө биринчи курстун студентине таандык). Демек бул жерде мугалимдин ролу чоң: ал өзүн кандай алып барса, талкуу ошого жараша болот. Эң негизгиси, талаш-тартыштардын жообун жана билдирүүлөрдү угууда педагогикалык такт болуш керек, бирок ошол эле учурда талкууга активдүү катышып, анын жүрүшүнө, жыйынтыгына оң таасирин тийгизип, өзүнүн оюн студенттерге таңуулабастан, алардын ой жүгүртүүсүн шыктандыруу керек. Бул жерде мугалимдин искусство менен чектешкен усулдук чеберчилиги даана байкалат.

Ошентип семинар-талкууну уюштуруунун ыкмасы же тагыраак айтканда, билим берүү талкуусун уюштуруу жана башкаруу ыкмасы кандай? Эгерде биз талкууну алып барып

жаткан мугалимдин иш-аракетине көңүл бөлсөк, анда талкууну башкаруу процесси төмөнкү ырааттуулукка окшош болот: кириш сөздө сабактын темасын ачууга, максатына жетүү үчүн багыт берилет: ал эми ага жетүүгө мугалим да студенттер дагы аракет кылышат. Бул жерде сабакты эркин талкуу түрүндө өткөрүүнүн тартиби жөнүндө кыскача баяндалат. Семинар сабагынын планына ылайык сөздү биринчи студентке берүү (өз ыктыярынын негизинде).

Студенттин баяндамасын кунт коюп угуңуз, анын мазмунун жана логикасын сактаңыз. Эгерде кеп мазмуну коюлган суроого же декларативдүү (негизсиз, сүрөттөөчү, "китеп") суроодон четтесе, студенттин өз ойлору камтылбаса, ал китепте окулган же лекцияда угулган нерселердин кайталап жаткан болсо, анда мугалим суроо берет. Мисалы: “Эмне себептен сиз мындай ойлоп жатасыз?” же “Сиздин жообуңуздун тема менен кандай байланышы бар?”, “Кандай тыянакка келсек болот?” ж.б.

Эгерде баяндоочу жооп таппаса, анда суроо тайпага берилет дагы каалоочу жооп берсе болот.

Эгерде туура жооп табылбаса, туура жооп табылганча талкуу улана берет.

Ошентип, талкуу ыкмасын сабактын бардык түрлөрүнө колдонсо болот: лекциялардан лабораторияга чейин. Анын натыйжалуулугу студенттердин ой жүгүртүүсүн канчалык активдештирүүгө мүмкүн болгону жана бул кандай деңгээлде билим сапатын өздөштүрүүгө, изилденип жаткан маселелерге кызыгуу, адабият менен андан ары өз алдынча иштөө процессинде тереңирээк иликтөөнү каалоо менен шартталган.

Талкууну башкарууда мугалимдин иш-аракеттеринин жогоруда келтирилген тизмесине кирбеген кээ бир усулдук тизмелер бар. Биринчиден, бул туура эмес көз-караш айтылса, башкача айтканда, бурмаланган түшүнүк, ачыктан-ачык жаңылыштык болсо эмне кылуу керек. Тажрыйбасыз мугалимдер сүйлөп жаткан адамдын оозуна туура фразаны түзүп, кырдаалды тезинен оңдоого аракет кылышат. Усулдук жактан мындай аракет максатка ылайыксыз. Мындай учурда мугалим топко кайрылса жакшы болот: “Төмөнкүчө ой айтылды... Баарыңар макулсуңарбы же башка ойлор да барбы?” же болбосо: “Кимде толуктоо же сунуштар бар?” Бул кайрылуу менен, ал башкалардын ой жүгүртүүсүн шыктандырат, алардын же досунун катасын оңдоо үчүн маселени активдүү талкуулоого катыштырат. Бул – биринчиден. Ал эми экинчиден болсо, ката кетирген студенттин өзүн-өзү баалоосун түшүрбөстөн колдоо көрсөтүп, өз оюн ачык билдирүү керек деген ишеним сезимин өстүрүү зарыл. Эми ал ката кетирсе эч нерсе болбойт - алар аны оңдоп, туура түшүнүүгө жардам берерин сезет. Жалпысынан алганда, студенттердин өзүлөрүнүн катышуусу менен жаңылыш ойлорду оңдоп-түзөө талкуунун бардык катышуучулары үчүн чоң мааниге ээ [5, 217].

Дагы бир усулдук жагы – семинар-талкууну өткөрүү убактысын жөнгө салуу. Чындыгында, талкуу канчалык жигердүү болсо, ал ошончолук жакшы (кызыктуу жана натыйжалуу), бирок берилген окуу убактысына жетиштирүү кыйынга турат. Мындай учурда эмне кылуу керек? Мунун чече турган эки жолу бар: же талкуунун катышуучуларын шаштыруу жана семинардын планынын бардык суроолорун талкуулоого убакыт табуу, же жоопсуз калган суроолорду четке кагып, жигердүү талкууну жараткан суроого көңүл буруу. Биринчи учурда, “пандуу түрдө” аткаrsa болот, бирок талкуу дароо кызыксыз болуп, калган маселелерди талкуулоо көңүлсүз, формалдуу болот да, эсте калбайт. Демек, бул кырдаалдан чыгуунун экинчи варианты психологиялык жактан негизделген, мугалим активдүү талкуулоого бир маанилүү суроону пландаса, талкуунун максатына жетет.

Дагы бир кичинекей, бирок олуттуу усулдук суроо: активдүү эмес студенттерди кантип сүйлөтүүгө болот? Эмне үчүн алардын айрымдары «жигердүү» унчукпай жатышат? Билбегендиктенби? Оо эки түшүндүрө алышпайбы? Эл алдында сүйлөй алышпайбы? Же алар өз ойлорун оозеки айтууга көп маани беришпейт, бирок башкаларды угууну артык көрүшөбү? Бул суроолорго жооп издөө бир жоопко алып келди: негизги себеп - оозеки сүйлөө көндүмдөрүнүн жоктугу, анткени бул көндүмдү эч ким эч жерде окутпайт, жана бардыгы өз алдынча үйрөнүшөт, ошондуктан мындай жөндөмдөр бардыгында эле боло бербейт. Демек, студентти оозеки сүйлөөгө, өз оюн ачык айтууга, өз оюн коргоого кантип үйрөтүүгө болот деген суроо туулат. Кантип үйрөтсө болот? Жалпы психологиялык мыйзамдарга ылайык иш-аракет жөндөмүн калыптандыруу, башкача айтканда, оозеки презентациялоону практикалоо. Эл алдында сүйлөө коркунучун кантип жеңүүгө болот? Бул жерде усул “кичинеден” баштоону сунуштайт: баарлашуу учурунда унчукпаган адамды сөзгө тартуу, сөзгө катышуу ар кандай ой- пикирин кубаттоо.

Бул техника көп учурда кемчиликсиз иштейт, анткени унчукпаган окуучунун өз пикири бар, ал туурабы же жокпу, мугалим айтпайт, бирок анын оюнун өзгөчүлүгүн белгилейт. Бирок студент чындыктын өз тарабында экенине толук ишенип, өз оюн айтат. Эгерде мугалим дайыма эле ушундай кылса, анда бир гана студент эмес, башка унчукпаган студенттер дагы өз ой- пикирлерин ээн эркин айта алышат. Жалпысынан, талкууну башкаруу үчүн, эрежени өзгөрүлгүс болушу зарыл: эч качан айтылган көз караштарды сынга албоо, андан тышкары, туура эмес позиция, туура эмес ой-пикир же теория үчүн эч кимди шылдыңдабоо. Педагогикадагы талкуулоо - бул теориянын тууралыгын аныктоо эмес, студенттердин теориянын жардамы менен практикалык көйгөйдү кандайча түшүнгөндүгү жөнүндө. Бир эмес, ар кандай ойлордун болушу (бул сөзсүз түрдө талкуулоонун шарты), алардын арасында туура жана туура эмес, теоретикалык так же болбосо так эмес баалоо болушу мүмкүн, бирок ар бир айтылган ойдо чоң же азыраак чындыктын даны болот, кичине болсо дагы сөзсүз түрдө колдоо көрсөтүп, белгилөө керек.

Эми биз мындай активдүү окутуу усулдарын колдонуп студенттердин окуу ишмердүүлүгүн уюштуруу ыкмасын карап чыгабыз: 1) эвристикалык баарлашуу, 2) “мээге чабуул”, 3) “тегерек үстөл” ыкмасы, 4) “ишмердүүлүк оюну” ыкмасы, 5) практикалык иштердин мелдешти жана аларды талкуулоо. Жана башка, айрым мугалим-ышкыбоздор колдонуп келген жигердүү усулдар.

Эвристикалык баарлашуу. Психологиялык табияты боюнча эвристикалык баарлашуу - бул жамааттык ой жүгүртүү же көйгөйгө жооп издеш үчүн маектешүү. Демек, педагогикада бул ыкма көйгөйлүү окутуу деп эсептелет, анткени ал көйгөйдү издөө үчүн маектешүүдөн эч айырмаланбайт. Педагогика алардын ортосунда формалдуу-сандык чек араны коет: эгер эвристик баарлашууда бир гана теманы караса, анда көйгөйлөрдү издөөдө көйгөйлүү кырдаалдардын топтомун карайт. Бирок, бул айырмачылыктарды байкоого болбойт, анткени иш жүзүндө баарлашуу убакта көйгөйдүн ортосундагы көрүнбөгөн чек араны байкоо мүмкүн эмес: мугалим менен угуучулардын ортосундагы сүйлөшүү темага байланыштуу көптөгөн маселелер боюнча маектешүүгө, башкача айтканда, билинбей эле талкуулоого айланат. Бирок бул жогоруда айтылган башка окутуу ыкмасы. Эвристикалык маектешүүнү кеңейтүү үчүн суроолорду берүүдө, көйгөйлүү окутуу ыкмаларын колдонуудагы аткарылган шарттарга жооп берет. Көйгөй кырдаалдан улам келип чыккан эвристикалык баарлашуу процесси интерактивдүү

окутуунун усулдарынын бирин гана болбостон, бул мугалимден башкаруунун атайын чеберчилигин талап кылат.

“Тегерек столдор” адатта ар кандай илимий тармактардын өкүлдөрүнүн көйгөйүн талкуулоо үчүн уюштурулат. Пикир алмашуу бир нече көйгөйдү чечүү жолдорун табууга мүмкүндүк берет, мындан ары алар жалпы илимий жыйынтыктарды табууга же коомдогу саясий туруктуулукка жетишүүгө жол ачат. Окутууда “тегерек үстөл” ыкмасы ар кандай кесиптеги адистердин катышуусу менен илимий көз караштардын натыйжасында теориялык маселелерди бириктирүү натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн колдонулат. Студенттик окуу-усулдук конференциянын алкагында студенттер-окутуучулар менен социолог- студенттер тобу же психолог-студенттердин “тегерек үстөл” өткөрүшү мүмкүн. Эң негизгиси, программага кирген, психологияда же башка сабактарда (педагогика, социология) кирген жана студенттердин кесиптик (психологиялык) кызыкчылыгын терең, ар тараптуу кароону талап кылган жалпы теманы тандоо керек. Ушул сыяктуу сабактарды башка ЖОЖдо психология адистиги боюнча студенттердин жана окутуучулардын чакыруусу менен өткөрүү тажрыйбасы бар. Бир сөз менен айтканда, “тегерек үстөл” ыкмасы психологияны окутууда ар кандай түрдөгү түзүлүштөрдү камтышы мүмкүн, эгерде сиз бир нерсени унутпасаңыз -бул теориялык маселени ар тараптуу позициялардан жана аны иш жүзүндө турмушка ашыруунун көз карашынын ар тараптуу кароонун зарылдыгын түшүнүү. Эгерде мындай муктаждык жок болсо, же бар болуп бирок аны баардык тараптар ишке ашыра алышпаса, анда тегерек үстөл кадимки эле семинарга айланат.

Ишмердүүлүк оюн ыкмасы. ЖОЖдо ар кандай кесиптеги адистерди даярдоо, ишмердүүлүк оюну көбүнчө башкаруу ишмердүүлүгүн окутуу үчүн колдонулат. Муну кээде окутуу ыкмасында: “ишмердүүлүктү башкаруу оюну” - деп аташат. Эгерде биз "ишмердүүлүк оюнунун маани-маңызын жалпысынан" аныктасак, анда ишмердүүлүк оюну Е.А. Хруцкий айткандай , - бул тууроо (имитациялоо, сүрөт, чагылдыруу) ыкмасы; ар кандай кырдаалдарда башкаруу чечимдерин оюн аркылуу чечүү жолдорун табуу; башкаруучу чечимдер оюн катышуучулары тарабынан орнотулган же иштелип чыккан эрежелерге ылайык ойношот.

Окутуу ыкмасы катары ишкердик оюн ыкмасынын маңызы студенттердин үйрөтүшү керек болгон иш-аракеттердин кырдаалдарын билим берүү моделдөөсүндө, демек, болочок адистерге кесиптик иш-аракеттерди аткарууга үйрөтүү үчүн, чыныгы объектилерде эмес, моделдөөнү колдонуу. Ошол эле учурда студенттер ар кандай ролдорду аткара алышат: мугалим, методист, билим берүү бөлүмүнүн инспектору, студент-практикант жана ал тургай окуучунун (мыкты окуучу, диктантта көп ката кетирген начар окуучу ж.б.). Мындай ишмердүүлүк оюнун алдын-ала пландаштырса болот (сценарий түзүү, ролдорду дайындоо, кырдаалды тандоо ж.б.) жана практикалык сабакта өткөрсө болот.

Активдүү окутуунун оюн ыкмалары, айрыкча ЖОЖдо окутуунун биринчи баскычтарында окууга чоң жардам берет. Ставрополь мамлекеттик университетинде “Университет менен таанышуу” оюн сабагы иштелип чыккан, ал кечээки окучууну университеттин иштөө шарттары менен тааныштырып, анда “Студент-блок-семестр” тааныштыруу ишмердүүлүк оюну 1-курстун студенттери менен өткөрүлдү. 2-курстан баштап, мугалимдеринин жана курсташтарынын алдында сүйлөп жатып, студент акырындык менен угуучуларга көнүп, кээде стресстик кырдаалда өз ойлорун чогултууга, ой жүгүртүү процессин активдештирүүгө үйрөнөт. 3-курста, өндүрүштүк практикага даярданып

жатканда студент эмгек жааматында иштөөгө даяр болуш керек. Белгилей кетчү нерсе, болочоктогу жаш адис иштей баштаганда, чоң кишилер тобунда иштөө тажрыйбасы жок, ал расмий жана расмий эмес (инсандар аралык) мамилелердин кандай экендигин иш жүзүндө көрө элек. Окутуу учурунда студент "чоң кишилердин" жумуш ролдорун моделдөө мүмкүнчүлүгүнө ээ болсо, командада көнүү процесси жеңилдейт [6, 47].

Билим берүү оюну - көйгөйлүү окутуунун формасы болуп саналат. Билим берүү процессиндеги көйгөйлөрдү изилдөө үчүн мыкты ыкма - бул чындыкты тууроо шартында чечим чыгаруу үчүн топтук көнүгүүнү камтыган оюн. Бул көз караштан алганда, студенттердин окуу иш-аракетинин жигердүү формасы катары ойноо ЖОЖдун билим берүү процессинде көйгөйлүү билим берүүнү уюштуруунун негизги формаларынын бири болуп саналат.

Билим берүү оюну окутуунун эки өзгөчө принцибин айкалыштырат: келечектеги кесиптик ишмердүүлүктү моделдөө принциби жана көйгөй принциби. Билим берүү оюнунда көйгөйдү чечүү процесси издөө, изилдөө болуш керек. Көпчүлүк көйгөйлөрдү чечүү бирдей мааниге ээ. Оюндардын бир эле түрүн кайталап өткөрүү студентте тиешелүү көндүмдөрдү калыптандырат. Бир көйгөйдү чечүү процессинде, билим берүү оюндарында бир катар көрүнбөгөн көйгөйлөр ачылып, алардын чечүү жолдору көрсөтүлүп, студенттердин көз-караштары кеңейет.

Азыркы учурда көйгөйлүү кырдаалды чечүүчү билим берүүчү ишмердүүлүк оюндары иштелип чыккан. Билим берүү оюндарын колдонууга эң ыңгайлуу шарттар жогорку окуу жайлардын билим берүүнүн акыркы баскычында, жогорку курстун студенттеринин белгилүү бир деңгээлде билимге ээ болуп, өз алдынча иштей алышына шарт түзүлгөн убакта өткөрүү зарыл. Даярдоонун акыркы баскычында окутуунун адистешүүсү билим берүү маселелерин чечүүдө көйгөйлүү кырдаалды пландаштырууда жана уюштурууда жаны мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Окуу оюндарынын комплекстерин курууга болот, анын жардамы менен ар кандай адистиктин студенттери тарабынан татаал маселелерди чечүүнүн жолдору изделип, тармактар аралык байланыштар түзүлөт, адатта окутуунун салттуу ыкмасы менен аныкталбаган чыныгы тармактар аралык мамилелерди изилдөөгө болот. Келечектеги кесиптик ишмердүүлүктү оюнду моделдөө борборунда үлгү моделин куруу, ал бир жагынан реалдуу объектинин эң мүнөздүү белгилери менен касиеттерин чагылдырат, экинчи жагынан, изилденип жаткан сабактардын маанилүү жактарын толук чагылдырат. Оюн аркылуу окутуу мугалимдин ишмердүүлүгү кесипкөйлүк максатка жетүү - өзүнө коюлган педагогикалык тапшырмаларды чечүү үчүн аны пландаштыруу, уюштуруу жана башкаруу менен чектелет. Студенттердин иш-аракетинин максатынын жетүүнүн үч жолу бар: келечектеги кесиптик ишинде керектүү билимди, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү алуу; студент үчүн чоң мааниге ээ болгон ролду ойноп, өзүн баалоо; студенттер тобунун ортосундагы таймашта жеңишке жетишүү. Кесиптик даярдоонун практикалык ыкмасы болуп, башкаруу көндүмдөрүнүн активдүү калыптанышын камсыз кылуу, оюн ишмердүүлүгү аркылуу окуу жайлардын натыйжалуулугун жогорулатуу.

Бул учурда, ишкердик оюну башка ыкмаларга караганда эффективдүү болуп чыкты, анткени ал студентти белгилүү бир (мугалим, директордун орун басары, билим берүү бөлүмүнүн инспектору ж.б.) ролду аткаруу менен чыныгы иш-аракеттердин аблына келтирип, аны конкреттүү ойлонууга жана объективдүү, айкын көз караштын негизинде максатка чыныгы натыйжага жетишүүгө түрткү болду.

Активдүү окутуунун салыштырмалуу жаңы ыкмаларынын бири – тренинг саналат. Айрым жогорку окуу жайларында тренинг иш-аракеттердин жүрүшүндө инсандар аралык өз ара аракеттенүү кырдаалдарын шыктандыруу үчүн окуу топторунда практикалык сабактын ыкмасы катары колдонула баштады. Тренингдик топтордо пайда болгон ар кандай кырдаалдар, билим берүүчү мааниде болгондуктан шарттуу оюн катары кабыл алынат, ошондуктан иш-аракеттердин натыйжасы үчүн толук жоопкерчилик менен иш алып баруу керек болгон реалдуу жагдайлар болуп саналат. Бул жерде иш-аракеттердин натыйжасы үчүн жоопкерчилик сезими өзгөчө болот: өзүнчө тренингде жана эркин талкуулоо учурунда топтук машыгуудагыдан да жооптуу, анткени топтогу өнөктөштөр үчүн да жоопкерчилик абдан чоң, себеби ар бир иш-аракеттердин ийгилиги бүткүл топтун ийгилигинин ачкычы. Бул аспект боюнча, тренинг бизнес оюнунун ыкмасына окшошот, мында оюн катышуучуларынын бири-бирине жоопкерчилик да күчтүү.

Бирок окутуунун ушул ыкмаларынын айырмасы айдан ачык: алардын бири теорияны (“теорияга негизделген иш” принциби боюнча) практикалык колдонууга үйрөтүү үчүн кызмат кылат, ал эми экинчиси - теориянын өзүн (“күнүмдүк турмуштук практикадан теория”) практикалык окутууга. Топтук окутуу ыкмасы социалдык психологияны окутууда колдонула тургандыгы бекеринен эмес, анын теориялык мазмунун толугу менен топтор аралык жана группалар аралык мамилелердин мыйзамдарына арналган. Топтук окутуу түрүндө практикалык көнүгүүлөрдө аларды түшүнүп, өздөштүргөн жакшы, себеби анда илимдин теориялык абалы моделденип, башка ыкмалар менен окулат (лекция, илимий адабияттарды окуу).

Биринчи сабакта киришүү бөлүгүнө көбүрөөк убакытты алат, анткени эрежелерди түшүндүрүү, катышуучулардын шыктандырууга көңүл буруу, иштин маанисин түшүндүрүү керек. Топтун биринчи сабагы топтун ченемдерин иштеп чыгуу, жумушка катышуучуларды тартуу, ошондой эле кыймыл-аракеттин андан аркы багытын аныктоо үчүн маанилүү.

Негизги бөлүк, адатта, белгилүү бир блокко кирген сабактын темасына арналат жана программага ылайык жүргүзүлөт. Топтун иш-жөндөмүн көзөмөлдөө, катышуучуларга сабакка түрткү берүү, агрессияны, ички конфликттерди же мугалим-психологдун нааразычылыгын иштеп чыгууга убакыт бөлүү маанилүү. Андан кийин сабактын негизги бөлүгү топтун муктаждыктарына ылайык өзгөртүлүп, учурга туура келген топтун иш-аракетин өркүндөтүү боюнча көнүгүүлөр каралат. Көнүгүүнү тандап алуу топтун өнүгүү баскычына жана өзгөрүлүшү керек болгон нерселерге жараша болот: топтун абалы же эки же үч катышуучунун абалына карай өзгөрөт.

Мазмундуу көнүгүүлөрдү тандоодо көптөгөн факторлор таасир этет: катышуучулардын курагы жана ой-жүгүртүү өзгөчөлүктөрү менен топтун өнүгүү деңгээли. Топ, канчалык деңгээлде ынтымактуу болсо, катышуучулар өзүн эркин сезген сайын, көнүгүүлөр ошончолук жеңилерээк жана “мазмундуу” болот. Бул катышуучулардын ортосунда физикалык байланыш болгон же көзүн жумуп жасалган көнүгүүлөр, ошондой эле катышуучулардын жеке инсандыгына түздөн-түз багытталган көнүгүүлөр бар. Кээде сабакта бир нече көнүгүүнү, ал эми сабактын көпчүлүгү бир сабакты толугу менен камтыган көнүгүүлөр да бар.

Негизги бөлүктө темага ылайык көнүгүүлөр гана эмес, маектешүүлөр, сүрөт тартуу, коллаждарды түзүү, ырларды жана композицияларды угуу, мисалдар, аңгемелер, поэмалар, анекдоттор ж.б. бар. Катышуучулар, алардын жашоосунда жана топто болуп жаткан окуялар

жөнүндө айта алышат. Топто болуп жаткан окуялар топтук тажрыйбага айланат, аны жеке катышуучулар жана бүтүндөй топ ишке ашыра алат. Бул үчүн көнүгүүлөр, чыгармалар, окуялар ж.б. талкууланып, катышуучулар тарабынан талдоого алынат. Мисалы, аңгеме адатта окулуп, андан кийин топтордо талкууланып турат. Аны ар бир катышуучу түшүнөт.

Аңгемени талкуулоодо катышуучулар бул маселе боюнча өз ойлорун айтышат, турмуштан алынган мисалдар, башкача айтканда, окуянын мазмунун, анда камтылган темаларга талдоо жүргүзүлөт. Теренирээк талдоо үчүн, аңгемени ролдоштуруп тартса болот. Андан тышкары, алынган маалыматты ар кандай толуктоолор үчүн колдонсо болот. Аңгемелерди же анекдот топтун кырдаалын же катышуучунун жүрүм-турумун мисал катары колдонсо болот. Окуяны сөз аркылуу түздөн-түз кабыл алгандан көрө, ролдоштурган икаяны кабыл алуу оңой, көргөн нерсеге каршылык деле болбойт.

Сүрөт тартуу, коллаж түзүү жекелик же топтук иш катары болот. Эки топто же эки адам биргелешип тарткан сүрөт иштери да болот. Өзүлөрүнүн иштерин топто көрсөтө алышат жана иштин авторлору, же болбосо көрүүчүлөр сүрөт тууралуу айтып бере алышат. Ошентип, ар биринин алган тажрыйбасы топтун ар бирине жеткиликтүү болот.

Окуудан тышкары атайын иш-чаралар каймана түрдө бүтүрүүгө жана кадимки иштерге багытталган. Мезгил-мезгили менен, катышуучуларды топтук сабактардын натыйжасында топтогон тажрыйбасын баалоого чакыруу керек. Катышуучулар топко көз каранды болбошу үчүн сабактарды аяктоо маанилүү. Бул төмөнкүдөй суроолор болушу мүмкүн:

“Бүгүнкү сабактан эмне эсиңизде калды?”, “Сабакта сизди таң калтырган бир нерсе болдубу?”, “Сизге сабакта жаккан жана жакпаган нерсени атаңыз” ж.у.с.

Жыйынтыктар:

1. Семинарда даярдануудагы тапшырма практиканы талдоо жана теорияда позицияны өздөштүрүү аркылуу теорияны тереңирээк түшүнүүгө багытталгандыгын семинарда талкуулоону колго алуу зарыл;

2. Практикалык сабакта, эреже катары, студенттер белгилүү теорияны практикада колдонууну үйрөтүүгө басым жасоо шарт;

3. Талкуу-семинарда (теориялык сабак) практикалык тапшырмалар теорияны өздөштүрүүгө кызмат кылат, ал эми практикалык сабакта теория практикалык көйгөйлөрдү жакшыраак түшүнүүгө жардам берүүнү эске алуу керек;

4. Эң негизгиси, талаш-тартыштардын жообун жана билдирүүлөрдү угууда педагогикалык такт болуш керек, бирок ошол эле учурда талкууга активдүү катышып, анын жүрүшүнө, жыйынтыгына оң таасирин тийгизип, өзүнүн оюн студенттерге таңуулабастан, алардын ой жүгүртүүсүн шыктандыруу керек. Бул жерде мугалимдин искусство менен чектешкен усулдук чеберчилиги даана байкалат.

Колдонулган адабияттар:

1. **Вербицкий, А.А.** Формирование познавательной и профессиональной мотивации [Текст] / А.А. Вербицкий, Т.А. Платонова. - М.: Просвещение, 1996. – 246 с.
2. **Гальперин, П.Л.** Методы обучения и умственное развитие студентов [Текст] / П.Л. Гальперин. - М.: Педагогика, 1995. – 324 с.
3. **Гальперин, П.Я.** Развитие исследований по формированию умственных действий у студентов [Текст] / П.Я.Гальперин // Психологическая наука. - М.: Педагогика, 1992. – 284 с.

4. Мюнстерберг, Г. Психология и учитель [Текст] / Г.Мюнстерберг. - Москва, 1997. - 320 с.
5. Авдеев, В.В. Психотехнология решения проблемных ситуаций [Текст] / В.В. Авдеев. — Казань, 1987. - 262 с.
6. Абрамова, Г.С. Введение в практическую психологию [Текст] / Г.С. Абрамова. – Екатеринбург, 1999. – 244 с.
7. Короли, М.А. Проектная технология обучения при организации самостоятельной учебной деятельности бакалавров [Текст] / М.А.Короли, А.Д.Бадалова // Наука.Образование.Техника.- Ош: КУУ, 2017.- №3 - 4. - С.45 - 50.

Поступила в редакцию 23.02.2021 г.

УДК 3. 37.378

Былыкова М.М.

преп. Ошского государственного университета, Кыргызская Республика

ЛЕКЦИЯ ОКУУДА СТУДЕНТТЕРДИН ЧЫГАРМАЧЫЛЫГЫН ӨНҮКТҮРҮҮДӨ АКТИВДҮҮ ОКУТУУ ЫКМАЛАРЫН КОЛДОНУУ

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары жогорку окуу жайында педагогикалык дисциплиналарды окутуу процесси каралган. Жогорку окуу жайында студенттерге лекция окууда студенттердин чыгармачылыгын өнүктүрүүдө активдүү ыкмаларды колдонууну аныктоо максатында изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Лекция өтүүдө бир топ натыйжалуу усулдардын колдонулушу каралган. Ал усулдардын негизинде лекция өтүүдө активдүү окутуу ыкмаларын колдонуунун шарттары аныкталган. Лекцияны уюштуруунун дидактикалык, психологиялык шарттары талдоого алынып, бир топ конкреттүү сунуштар берилген. Лекцияда активдүү окутуунун орду чоң экендиги, студенттердин чыгармачылыгын өркүндөтүүдө активдүү окутуунун таасири көп экендиги да ачыкталган. Алынган жыйынтыктар жогорку окуу жайында педагогикалык дисциплиналарды окутуу процессин жакшыртууга өбөлгө түзөт. Бул макаладагы материалдар жогорку окуу жайлардын окутуучулары үчүн лекциялык сабактарда колдонууга сунушталат.

Негизги сөздөр: лекция; активдүү окутуу; логикалык далил; визуалдык-лекция; семинардык сабак; психологиялык шарт; ой жүгүртүү; адаптация.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИЯХ

В статье предметом исследования является процесс преподавания педагогических дисциплин в высших учебных заведениях. Были проведены исследования в целях определения использования активных методов, которые будут развивать творческие способности студентов на лекциях. Рассматривается использование ряда эффективных методов при проведении лекций. На основе этих методов определены условия применения активных методов обучения при проведении лекций. Анализируются дидактические, психологические условия организации лекции и даны ряд конкретных рекомендаций. Также было обнаружено, что активное обучение имеет значительное место при проведении лекций, и что активное обучение оказывает большое влияние на развитие творчества студентов. Полученные результаты будут способствовать улучшению процесса преподавания педагогических дисциплин в вузах. Материалы этой статьи рекомендуется преподавателям вуза для использования на лекционных занятиях.

Ключевые слова: лекция; активное обучение; логическое доказательство; визуальная лекция; семинарские занятия; психологические условия; адаптация; размышление.

LECTURE METHODS OF ACTIVE LEARNING IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS 'CREATIVITY

In the article, you can get an answer to such questions as the place of a lecture in education and on the basis of this concept about the content of a lecture, what can and cannot be talked about. You cannot give all the material in a lecture. In fact, both an inexperienced teacher and a teacher with vast experience can make one methodological mistake: they want to include all their knowledge in the lecture. The teacher, trying to have time to present all the prepared material, lectures quickly. This of course reduces the effectiveness of the lecture. This note provides specific suggestions and discusses the didactic and psychological conditions for organizing the lecture. This article is recommended for university professors for use in lectures.

Key words: *lecture active learning; logical proof; visual lecture; seminars; psychological conditions; adaptation; reflection.*

Жогорку окуу жайында билим берүүдө лекция окутуунун негизги формасы болуп саналат. Лекцияны көбүнчө тажрыйбалуу жана теориялык жактан даярдалган илимпоздор - профессорлор жана доценттер, илимдин докторлору жана кандидаттары окушат. ЖОЖдо лекциялар чоң мааниге ээ, анткени мектепке караганда демократия шартында болгондуктан, университеттик билим берүүнүн демократиясы, студент билимди негизинен чыгармачылык изденүү аркылуу, илимий адабияттар менен өз алдынча иштөөнүн стилин жана формасын тандап алса, лекция ага туура, эң рационалдуу тандоого жардам берет. Ушул жерден анын милдеттери пайда болот. Лекциянын биринчи милдети-маалыматтык. Студент үчүн лекция - бул аларга ылайыкташтырылган илимий маалыматтын булагы, аны студенттердин сезимталдыгына кызыккан окумуштуулар тааныштырышат, ошондо алар айтылгандардын чындыгына ишенип, адабият менен өз алдынча иштешип, лекцияда угулган нерселер жөнүндө түшүнүгүн кеңейтүү үчүн тереңдеп изденишет. Лекциянын биринчи милдети - багыттоочу. Лекция илимий адабияттарга гана багытталбастан, китептерге жана алардын авторлоруна шилтеме берүү, теориялардын, идеялардын пайда болуусун көрсөтөт: алар качан жана кайсы илимпоздор тарабынан иштелип чыккан, алар кандай жашоо муктаждыгы менен байланыштуу, кайсыл адабий булакты терең өздөштүрүү максатында окууга болот. Лекциянын үчүнчү милдети- түшүндүрүү. Теориянын негизги маңызын түшүндүрүүдө, студенттердин илимий мазмунун туура түшүнүүсүнө жетишүү керек. Түшүнүү түзүлүшүнүн жол-жоболорун практикалык көнүгүүлөргө (семинарларга, маектешүүлөргө ж.б.) тиешелүү, бирок теориялык жоболорду түшүнүктүү түшүндүрүп берүү үчүн лекцияда, толук калыптандыруу үчүн жетиштүү убакыт болбосо, студенттердин жигердүү аракеттерин талап кылат. Лекциянын төртүнчү милдети-ынандыруу, негизинен лектордун сөздөрүн далилдөө жолу менен жүргүзүлөт. Лектордун сөзүн далилдер, реалдуу фактылар менен да, логиканын күчү менен да көрсөтсө болот, бирок фактыларды өзүнчө, бири-бирине эч кандай тиешеси жок, жана тезистин далилденген көз-карашсыз байланышы жок болсо, анда карама-каршы бир нерсени тастыктай турган башка көптөгөн фактыларды келтирсе болот.

Чындык менен далилдөө педагогиканы окутууда чоң мааниге ээ, анда эксперименталдык фактыларды жалпылоонун негизинде теориялык корутунду чыгарылат. Албетте, психологиянын теориялык позициясын далилдөө үчүн, экспериментте алынган фактылар менен аргументтерге кайрылууга туура келет. Эксперименталдык усулдун

жардамы аркылуу берилген фактыларды алуу ыкмасынын ишенимдүүлүгүн далилдөөгө мүмкүндүк берсе, айрыкча ишенимдүү болот.

Логикалык далил - мындай ой жүгүртүү, бир ой башкалардын жардамы менен негизделет, эгерде угуучулар үчүн алардын чындыгы ачык болсо же аларга мурда далилденген болсо. Лектордун китепке болгон мындай мамилеси лекциянын аброюн көтөрүп, билимдүү жана чыгармачыл адам катары мугалимдин беделин көтөрөрүчү табигый нерсе. Окуу лекциялары үчүн ынандыруу функциясы эң маанилүү, эгерде лектор аны өзүнүн чындыгына, маанилүүлүгүнө жана зарылдыгына ынандырса жана өз алдынча иштөө учурунда аларды тереңирээк жана жакыныраак изилдөөгө болгон каалоосун ойготсо гана студент илимий позицияларды өздөштүрүп, аларды өзүнүн менчигине, ишенимине ээ кыла алат.

Лекциянын кийинки, бешинчи милдетин кызыктыруучу же шыктандыруучу деп атаса болот, анткени лекция студенттерге зарыл болгон маанилүү илимий маалыматты жеткирүүдөн тышкары, аларды кызыктырышы жана ушул илимди терең изилдөөгө шыктандырышы керек. Бул сөзсүз түрдө көңүл ачуучу болот дегенди билдирбейт, бирок тамашалуу болуп өтүүсү четке кагылбайт. Лекциянын кызыгууну жарата турганы жана бааланганы –илимий ойлордун сырларын ачып берген ойдун тереңдиги, ал ушул маалга чейин белгисиз болгон маалыматтардын маанилүүлүгү.

Кызыктуу болушу үчүн, лекция бир нече психологиялык шарттарга жооп бериши керек. Ал кандай шарттар? Биринчи шарт - студенттин илимдин ушул тармагында билим алуунун жеке маанисин билген учуру. Бул учур студент окутуучу берген билимдин пайдалуулугун түшүнгөндө гана келет. Лекцияга кызыгуунун пайда болушунун экинчи психологиялык шарты - бул угуучулардын сунушталган материалдан жаңы маалымат алуусу, бирок ошол эле учурда бул маалымат баштапкы билген билими менен тыгыз байланыштыруучу болушу керек, аларды олуттуу түрдө толуктап, түшүндүрүп берүү зарыл. Лекцияга кызыгууну туудурган үчүнчү психологиялык шарт - угуучулар-студенттердин ой жүгүртүү ишине дем берүү. Лектордон “эмне жана кантип” деп үйрөнүүдөн мурун, “эмне себептен жана кайдан” деген суроо пайда болушу керек. Ошондуктан, окутуучу дароо эле окуу материалынан, мисалы, эс тутум жөнүндө айта баштабайт, баштоодон мурун: “Эмне үчүн илимий маалымат канчалык көп болсо, ошончулук билим алуу кыйыныраак” - деген суроо бериши мүмкүн. Ошону менен ал студентти ой жүгүртүүгө, изденүүгө, суроого жооп издөөгө түрткү берет. Эгерде анын эсинде жооп жок болсо, анда ал бир заматта ой жүгүртүүсүн иштете баштайт, бул кандайдыр бир жоопко алып келиши мүмкүн, бирок таптакыр эч нерсе бербеш да мүмкүн. Кандай гана учур болбосун, студент мугалимден жооп алышы керек. Ошондуктан, ал лекцияны кунт коюп угат жана чын дилден кызыгуу менен андан жообун күтөт, өзүнүн жообу менен салыштырып же жаңы билимге ээ болот.

Студенттин лекцияда мындай суроолор жөнүндө ойлонууга убактысы аз болгондуктан, мугалим лекцияга кызыгуу көрсөтүү үчүн ой жүгүртүүнү активдештирүүнүн бул ыкмасын көп колдоно албайт. Бирок принципалдуу позицияны камтыган жаңы көйгөйдү сунуштоодон мурун, ой-жүгүртүү үчүн суроодон баштоо керек.

Экинчиден, бизге буга чейин белгилүү болгон көрүнүштөр, фактылар, теориялык жоболордун жалпы жана тереңирээк түшүнүүгө өбөлгө түзө турган жаңы материал керек. Абсолюттук жаңылык, эски билим менен такыр байланышпаса, студенттердин эсинде калбай калышы мүмкүн, ошондуктан унутулуп калат дагы туура эмес түшүнүлөт.

Үчүнчүдөн, лекциядагы маалымат кызыктуу болушу керек, ал жөн гана жаттоо үчүн берилип калбастан, жигердүү ой жүгүртүүгө түрткү берип, адамдын чыгармачыл мүмкүнчүлүктөрүн шыктандырып жана ошону менен адеп-ахлактык канааттанууну берет.

Ошентип, лекция кандай гана милдетти аткарбасын, алардын бири да окутуу милдетин толугу менен чече албайт, бирок алардын бардыгы студентти психологиялык адабият менен өз алдынча иштөөгө багыттайт. Көркөм сөз менен айтканда, активдүү түрдөгү лекция детонатор катары кызмат кылат, ал жумушта студенттин акыл-эс активдүүлүгүн камтыйт жана аны туура багытка багыттайт. Аны студенттин таанып-билүү иш-аракетинин башаты деп атаса блот [1, 125].

Лекциянын билим берүүдөгү орду жөнүндө ушул түшүнүктүн негизинде лекциянын мазмуну жөнүндө - лекцияда эмнени айтуу керек, а эмнени кереги жок деген суроого жооп алууга болот. Бүт нерсени лекцияга кошуу мүмкүн эмес. Чындыгында биринчи жолу окутуу жолуна түшкөн тажрыйбасыз мугалим, изилдөө тажрыйбасына бай мугалим дагы, ошондой эле көп изилдөө тажрыйбасы бар акылман окутуу жолуна түшкөн илимпоз дагы бир усулдук ката кетиришет: алар канчалык көп билими болсо, ошонун баарын лекцияга киргизүүнү каалашат. Теориялык жана чыныгы маалыматтар толтура болгондуктан, мугалим шашып, тынчсызданып, бардык даярдалган материалдарды тапшырууга убакыт таппай калуудан коркуп тез окуп салат. Мунун баары, албетте, лекциянын натыйжалуулугун төмөндөтөт.

Лекция үчүн материал тандоонун негизги принциби - максаттуулук, тандалган материал окутуучунун койгон максатына жооп берсе жана ага жетишүүгө мүмкүнчүлүк берсе, демек, максатка ылайыктуу болот. Тандалган материал лекциянын жалпы максатына жетүүгө мүмкүндүк берген белгилүү бир көйгөйлөрдү чечүүгө кызмат кылышы керек.

Лекцияны баяндоо үчүн керектүү мазмунду тандоонун экинчи маанилүү принциби - студенттердин даярдык деңгээлин эске алуу болуп саналат. Эгерде студенттер психологияны биринчи жолу окуп жатышса (эреже катары, ЖОЖдун биринчи курс студенттери), анда акыл-эс иш-аракеттерин түшүндүрүүгө жардам бере турган маалыматтарды (студенттерге тааныш жашоо мисалдары, психикалык кубулуштардын сандык жагын чагылдырган айрым фигуралар ж.б.) берүү керек. Мындан тышкары, билим берүү чөйрөнө кайсыл илимий түшүнүктөрдү киргизүү керектигин жана аларды кантип түшүндүрүүнү алдын – ала ойлоону зарыл.

Соңкусу өтө маанилүү, себеби түшүнүктөрдүн аныктамасында мааниси күнүмдүк деңгээлде кабыл алынышы же түшүнүксүз болуп калышы ыктымал. Мындай илимий түшүнүктөр менен күнүмдүк турмуштагы сөздөрдүн аралышмасы жөнөкөй: күнүмдүк жашоодо адамдар психологияда илимий түшүнүктөрдү жөнөкөй тилде колдонушат.

Лекция үчүн материал тандоодо лекторго жетекчилик кылган үчүнчү принцип катары, кийинки практикалык сабактарга жана студенттердин адабият менен өз алдынча иштешине багыт болот. Лекцияда ачыкка чыгаруу үчүн жалпы жана негизгини каражаттарды тандап алгандан кийин, мугалим бул жалпы маалыматты өздөштүрүүгө жооп берет.

Лекция үчүн материалды тандоонун төртүнчү принциби - студенттердин өз алдынча иштөөдө кандай адабияттарды колдоноору тагыраагы, азыркы учурда илимий психологиялык адабияттын жетишсиздигин эске алуу. Бул теориялык маалыматтарды студенттердин окуу китептеринен табуу кыйынга турган жана баштапкы булактарга жетүү кыйын. Эң мыкты билимдүү жана тажрыйбалуу лектор үчүн ар бир лекцияны окуу ыкмасы өзүнчө бир аудиториянын муктаждыктарына жана мүмкүнчүлүктөрүнө

ылайыкташтырылгандыктан, ар бир лекцияны чыгармачылык милдет катары адаптация катары кароого болот. “Адаптация” түшүнүгүнө келсек, окутууда эске алынышы керек болгон эң маанилүү жагдайларды белгилөө керек: илимий теория жана билим берүү бирдей нерсе эмес. Белгилүү бир теорияны камтыган билим берүүнүн негизги максаты даяр эмес аудиторияга жеткиликтүү кылып түшүндүрүү жана алардын алган билимин илимий түшүнүү деңгээлине ылайыкташтыруу. Мугалим лекциянын материалын тандап жатканда бул маселени чечет. Бирок төмөнкүдөй суроолор туулат: кандай усулдар жана ыкмалар, жолдор жана каражаттарды колдонуу менен педагогика боюнча лекциянын мазмунун студентке түшүнүктүү жана кызыктуу болушун камсыз кылууга болот, анын күнүмдүк жашоосуна жакын, эң негизгиси чыныгы жашоонун көйгөйлөрү жөнүндө ой жүгүртүүгө түрткү берүү керек. Лекция окуу ыкмасы бул оор маселени чечет. Лекция окуу учурунда чечилиши керек болгон биринчи суроолордун бири - угуучулардын аң-сезимине теманын негизги түшүнүктөрүнүн илимий мазмунун жеткирүү. Илимдин негизги түшүнүктөрү гана эмес, жалпы эле ар кандай тааныш эмес терминдерди түшүндүрүү. Эгерде окутуучу тема үчүн мааниси бар бир түшүнүктү аныктабаса, анда студент бир эле бул сөз боюнча маалыматы жок болбостон, бүт теманы өздөштүрбөйт [2, 140]. Түшүнүктөдү калыптандыруу сөздөрдүн маанисин жөнөкөй түшүндүрүүдөн тышкары атайын педагогикалык тапшырманы сунуштайт. Бул бул өтө эле кыйын болгондуктан атайын жол-жобосу бар, лекциянын убактысы чектелгендиктен түшүндүрүү жетишсиз болот, ошондуктан студенттер психологиялык илимдин негизги түшүнүктөрүн жана категорияларын өздөштүрүү үчүн семинарлар жана башка топтук сабактар сөзсүз түрдө уюштурулат. Лекциядагы аныктамалардын мазмунун түшүндүрүү сөзсүз түрдө берилиши керек, ансыз теманын андан ары окуу натыйжасыз болушу мүмкүн. Лекциянын ар түрдүү активдүү ыкмаларын карап чыгалы.

Лекциянын бул варианттары салттуу лекцияны ийгиликтүү толуктап, бир же бир нече сабакта лекция убактысында колдонулуп, же салттуу лекциянын курамдык бөлүгү же автордук лекция курсу катары иштелип чыгышы мүмкүн.

Көйгөйлүү лекция. Баяндоонун көйгөйлүү мүнөзү сыяктуу усулдук маселеге токтолбоо мүмкүн эмес. Көйгөйлүү окутуу усулдары ар кандай активдүү ыкмалар катары жогоруда жетиштүү талкууланды. Бирок, лекцияны окутууда бул ыкмалар өзгөчө жол менен колдонулат. Эгерде адабиятты өз алдынча изилдөөдө же практикалык жана семинарларда алар негизинен студенттердин акыл-эс аракеттерин активдештирүү үчүн, көйгөйлүү тапшырмалардын жоопторун өз алдынча издөөдө колдонулса, лекцияда болсо эреже катары, мугалимдин өзү жооп берилиши керек. Бирок лекцияда көйгөйлүү суроолорду берүүнүн усулдук таасири студенттердин ой жүгүртүүсүн жандандыруу. Кээде алар суроого жооп таба албай калышат, кээ бирде убакыттын жоктугунан жообун айтуу мүмкүн эмес болуп калат. Ошого карабастан, ой жүгүртүү активдүүлүгү жогорулайт, мугалимдин жообун күтүү же лекцияны андан ары баяндоого болгон кызыгуу жөнөкөй баянга караганда салыштырмалуу жогору болот. Лекцияны баяндоо коюлган көйгөйгө жооп иретинде карасак кадимки баяндоодон эмнеси менен айырмаланат, лектор өз сөзүн ой жүгүртүү иретинде атылганында.

Ой жүгүртүү учурунда лектор элдин алдында көйгөйгө психикалык талдоо жүргүзөт. Илимий ой жүгүртүүнүн көрсөтүлүшүнүн мисалы студенттерди ой жүгүртүү иш-аракеттерин үйрөтүүдө маанилүү. Бирок алар үчүн эң негизгиси-ой жүгүртүүнүн өзү, анын

жүрүшү жана натыйжасы. Студенттер түшүнүксүз нерсени ой жүгүртүү күчү менен түшүнүүнү, суроонун жообун кандайча келип чыгарын, чечилбей жаткан маселе кантип чечилерин өз көздөрү менен көрүшөт. Студенттерге көйгөйлөргө жооп издөөнүн жолдоруна, ой жүгүртүүнүн "технологиясына" кызыгышат. Албетте, белгисиз жооптун өзү, б.а. психологиянын айрым теориялык ордун өздөштүрүш керек. Жооп издөө студенттер үчүн мугалим менен биргелешип ой жүгүртүүнүн жемиши катары өздөштүрүү оңой. Көйгөйлүү усулда кандай темаларды жана кайсы суроолорду берүүнү, албетте, мугалим өзү чечет, бирок көйгөйлүү баяндоо үчүн теманы тандоо оңой эмес. Бул жерде кандай усулдук кеңештерди берүүгө болот? Кандай гана болбосун, мугалим кандайдыр бир теманын негизги суроосун же түшүнүктөрүн көйгөйлүү түрдө билдирсе жаңылышпайт. Чогулгандардын алдында көйгөй жаратып, лектор түшүндүрүүгө өтөт, келтирилген аныктамаларды талдайт, алардын ар бири ушул убакка чейин бир тараптуу аныктала элек жана талаш-тартыштуу жүрүп келе жаткан психология предметин тактоо болуп саналарын билдирет. Мындай жагдай психологиялык илимдин өнүгүп жаткан процесси жөнүндө билдирет. Студент үчүн маселенин татаалдыгы, ошол эле учурда аны терең түшүнүүнүн маанилүүлүгү мугалимден кылдаттык менен ойлонушун талап кылат, студенттерди активдүү ыкмаларды, атап айтканда көйгөйлүү жана интерактивдүү окутууну колдонуу менен талкуулоого тартуу. Мугалим кандайдыр бир теориялык маселе (илимий түшүнүк, мыйзам ж.б) боюнча бир нече башка көз карашка ээ болсо, лекцияны баяндоодо ошол көз караштарды салыштырып, алардын ортосунда илимий талкууну уюштурууда көйгөй усулун колдонсо болот. Кээ бир окутуучулар биринчи курстун студенттеринин “жетиле элек акылдары” менен ушунчалык көп көз караштардын кагылышуусу, психолоктор гана эмес, социологтор жана философтор да аларды чаташтырышы мүмкүн деп коркушат. Ооба, балким, эгерде аларды жаттап алуу үчүн же жөн эле түшүндүрмө катары берсе. Ал эми мугалим белгилүү бир психологиялык кубулушка ар кандай көз караштардын болушун илимий өнүгүү процессин, илимий түшүнүктөрдүн келип чыгышын чечмелөө үчүн колдонсо, изденип, жандуу өтсө, анда студенттерге мындай лекцияны угуу кызыктуу болот [2,142].

Көйгөлүү окутуунун активдүү усулдарын колдонуу лекцияны өзүнүн ынандыруу жана багыттоочу милдетин жакшыраак, натыйжалуу аткарууга мүмкүндүк берет, анткени лекцияда коюлган көйгөй мугалим тарабынан активдүү ой жүгүртүү аркылуу чечилгенде гана студентти ынандырып, жаңы көйгөйлөрдү жаратып, ошону менен анын ой жүгүртүүсүн активдештирет, теориянын конкреттүү суроолору боюнча ой жүгүртүүнү, көйгөйдү кененирээк жана тереңирээк түшүнүүнү каалоосун жана өз алдынча изденүүгө багыт берет. Лекциядагы көйгөйлүү маселени түшүндүргөндөн кийин, кийинки семинарда теманы талкуулоо жигердүү болот.

Визуалдык-лекция. Көрүп түшүнүүнүн жолдорун ишке ашыруунун жаңы мүмкүнчүлүктөрүн издөөнүн натыйжасында келип чыгат. Визуалдык лекция - бул оозеки маалыматтын жана көрүү формага айландырылган кошумча, тактоочу маалыматтын айкалышы. Көрсөтмөлүк оозеки маалыматты толуктап гана тим болбостон, өзү да мазмундуу маалыматталып жүрүүчүнүн милдетин аткарат. Мындай лекцияга даярдануу үчүн ылайыктуу төмөнкү тандоодон турат, көрүү усулдары же техникалык окуу куралдары аркылуу көрсөтү үчүн, же кол менен жасалган слайддар, тасмалар, сүрөттөр, аркылуу белгилүү бир визуалдык түзүлүшкө келтирип алуу.

Мындай лекцияны окуу даярдалган көрүү материалдар боюнча кеңири сунуш берүүгө болот. Окуу материалына жараша визуалдаштыруунун ар кандай формалары колдонулат: табигый; визуалдык (слайддар, чиймелер, сүрөттөр); символикалык (диаграммалар, схемалар, пиктограммалар, таблицалар).

Эки кишилик лекция - бул лекциянын түрү материалдын көйгөйлүү баяндалышынын уландысы жана өркүндөтүлүшү, бирок эки мугалимдин ортосундагы диалоктун эсебинен болот.

Лекция бири-бирин толуктоо же карама-каршылыктуу, кээде бири-бирин жокко чыгарган позициялардын карама-каршылыгына негизделиши мүмкүн.

Эки кишилик лекция үчүн педагогиканы окутуунун усулу катары төмөнкүдөй талаптарды коет: маектешүү талкуу маданиятын көрсөтүшү керек; маектешүү студенттерди стимулдаштырууга жана аларды талкуулоого тартууга, суроолорду берүүгө, өз көз караштарын билдирүүгө түрткү бериши керек. Эки кишилик лекциянын артыкчылыктары төмөнкүлөр: студенттерге болгон билимдерин актуалдаштыруу, бул алардын мугалимдердин баарлашуусуна жеке катышуусу үчүн зарыл; студенттердин алдында көйгөйлүү кырдаал түзүлөт, далилдөө тутумдары ойлоп табылат жана колдонулат; эки маалымат булагынын болушу студенттерди көз караштарын салыштырып, тандоого, алардын тигил же бул түрүн четке кагууга же кошулууга мажбур кылат; талкуулоо жөнүндө толук маалымат алышат; талкуулоонун өткөрүү жолдорун өздөрү көрүшөт, лекция ийгиликтүү болушу үчүн алып баруучу бир катар талаптарга жооп бергендиги маанилүү: инсандык жана интеллектуалдык шайкештик; өнүккөн байланыш көндүмдөрү; ойлоп табуу жөндөмү.

Алдын ала каталары менен пландаштырылган лекция. Мындай лекция, биринчи кезекте көңүл коюуну күчөтүүгө, чыгармачыл (креативдүү) ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө жана билим берүү иш-аракеттеринин өз алдынча болуусун өнүктүрүүгө багытталган. Мугалим сабактын темасын жарыялайт жана лекцияда ката кетириле тургандыгын билдирет. Каталардын түрү лекциянын максаттарына, анын мазмундук өзгөчөлүктөрүнө жараша болот. Каталар логикалык, терминологиялык, фактылык, идеологиялык, жүрүм-турум мүнөздүү болушу мүмкүн. Эгерде лекция биринчи жолу болуп жаткан болсо, анда келтирилип жаткан каталардын түрүн түшүндүрүү керек. Лекциянын ушул түрүн колдонуунун баштапкы этабында, студент көнгүчө мүнөздүү каталары бар иштерди тандоо керек. Ал эми алар тажрыйба топтогондон кийин, мындай тапшырмалардын тааталдарын колдонсо болот. Студенттердин милдети - лекция учурунда кетирилген каталарды таап, аларды жумушчу дептердин талааларында белгилөө. Мугалим тарабынан түзүлгөн каталардын тизмеси студенттин иши менен салыштырылат. Каталарды аныктоого жана анализдөөгө 10-15 мүнөт кетет [3, 25].

Лекция-сунуш. Лекциянын бул түрү изилденип жаткан теманын кыскача баяндамасынан жана студенттер берген суроолорго мугалимдин жоопторунан турат. Мындай лекциялар практикалык мүнөздөгү темаларда натыйжалуу болот. Окуу убактысынын 50% суроолорго жооп берүүгө арналган. Сабактын аягында мугалим эркин пикир алмашууну уюштурат жана аларды жалпылайт.

Топтук сунуш. Бул лекция студенттерге жекече, эң татаал же практикалык жактан маанилүү, окуу процессинин маселелерин түшүндүрүп берет. Мугалим студенттердин каалоосун эске алуу менен курстун ар кандай темаларынын практикалык маанисин жана

татаалдыгын талдоонун негизинде аныктайт. Бул каалоолор бир нече күн мурун студенттердин жазуу жүзүндөгү сурамжылоосу аркылуу аныкталат. Топтук сунуш студенттерге өз алдынча иштөөгө жардам берүү менен бирге, лекцияларда жетишпей калган практикалык маселелерди чечүү үчүн натыйжалуу.

Маалымат жыйыны изилденип жаткан көйгөй жаатында жогорку квалификациялуу адистерди тартуу менен өткөрүлөт. Жыйынды уюштурууда студенттерге алдын – ала чакырылган адистердин кесиби жөнүндө маалымат берилип, суроолордун тизмеси даярдалып, жазуу жүзүндө толтурулуп мумалимге тапшырылат. Чакырылган адистер берилген суроолор менен алдын ала таанышып чыгышы керек. Бул лекциянын артыкчылыктары төмөнкүлөр: студенттер лекция жеке муктаждыктарына жараша окулуп жатат деген ойду жаратышат; студенттердин көңүлү өзүлөрү берген суроосуна жооп күтүп активдешет; мугалимге болгон ишеним деңгээли жогорулайт. Кемчиликтери төмөнкүдөй: убакытты жоготуу - болжол менен 7-10 мүнөт; убакыттын жоктугунан, бардык суроолорго жооп берүүгө үлгүрбөй калышы мүмкүн [4, 31].

Лекция-талкуу - бул студенттердин мугалимдин суроолоруна берген жоопторун гана эмес, билим берүүчү билдирүүнүн логикалык жактан калыптанган бөлүктөрүнүн ортосундагы аралыкта эркин пикир алмашуу.

Мындай лекция аудиториянын таанып-билүү иш-аракетин активдештирип, топтун ой-пикирлерин башкарууга мүмкүнчүлүк берет, ушул пикирди айрым студенттердин терс мамилесин жана жаңылыш пикирлерин оңдоо үчүн колдонулат. Талкуу үчүн суроолорду туура тандоо жана аны чеберчилик менен башкаруу жакшы натыйжаны берет. Жигердүү талкуулоо усулдары окутуунун дээрлик бардык уюштуру формаларында, анын ичинде лекцияларда дагы колдонулушу мүмкүн.

Лекция-талкууларда, адатта, эки мугалим чыгып сүйлөйт, көйгөй боюнча принципалдуу башка көз караштарды коргойт же актердук чеберчилиги бар бир мугалим (бул учурда маскалар, үнүн өзгөртүү ыкмалары ж.б. колдонулат) болот. Бирок көбүнчө талкууну мугалимдер бири-бири менен эмес, мугалим менен студенттер же болбосо студент менен студенттин ортосунда болот. Акыркы учурда, дискуссиянын катышуучулары ишмердүүлүктүн жаңы мотивдерин өркүндөтүүчү же андан ары жаратуучу баалуулукка багытталган биримдикти, коллективдик идентификациялоону ж.б.у.с. коомдук - психологиялык механизмдерин активдештирүүчү белгилүү бир топтордун өкүлү болушу колдоого алынат [5, 33].

“Мээге чабуул” (брейсторминг). Бул лекциянын мааниси студенттерден ар кандай идеяларды жана изилденип жаткан көйгөйдү чечүү жолдорун иштеп чыгуу, андан кийин окутуучу тарабынан жоопторун жалпылоо.

Кайтарым байланыштуу лекцияга салттуу лекция формасы менен катар, студенттерге мугалим тарабынан берилген ар кандай суроолорго көз карашы жөнүндө маалымат алуу үчүн техникалык шаймандарды мезгил-мезгили менен пайдалануу керек.

Лекция кеңири окутуу программасынын мүнөзүнө ээ, анда ар бир логикалык жактан бүтүрүлгөн билим берүүчү маалыматтын башында жана аягында суроолор берилет.

Бул маалыматты окутуучу салттуу лекция формасында берет. Окуу материалынын кийинки бөлүгүнүн алдындагы суроо берилген көйгөй боюнча студенттердин маалымдуулук деңгээлин болоого арналган. Эгерде студенттердин тобу маалымдуулук деңгээли жетиштүү болсо, анда мугалим кыскача баяндама менен гана чектелип, лекциянын

кийинки бөлүмүнө өтсө болот. Эгер андай болбосо, анда ал көйгөйдү кененирээк түшүндүрүп, аудиторияга жаңы сунушталган материалдын өздөштүрүлүшүнүн деңгээлин аныктоого мүмкүнчүлүк берген суроону берет. Окуучулардын берген жоопторунун мүнөзүнө жараша мугалим кошумча түшүндүрмөлөрдү бере алат же маалыматтын жаңы бөлүгүнө өтөт.

Кичине кырдаалдарды териштирүү лекциясы. Өзүнүн формасы боюнча, бул лекция-талкууга окшош, бирок ошол эле учурда реалдуу практикадан алынган конкреттүү кырдаалдар талкууланат. Мугалим мындай кырдаалды биргелешкен сүрөттөө түрүндө, же кыска видео жазуу же болбосо тасманы көрсөтүү менен берет. Бул жагдайлар жалпы студенттер тарабынан талкууланат жана талданат. Ошол эле учурда, мугалим студенттерди суроолорду берүү менен активдештирет, алардын башка студенттердин берген жоопторун баарын тактайт, талкууну өркүндөтөт, аны керектүү багытта жөнгө салат, бирок топту жамааттык жыйынтыкка же жалпылоого алып келет [6, 74]. Талдоо үчүн, талкуунун көпчүлүк катышуучулары үчүн мүнөздүү жана субъективдүү мааниге ээ кырдаалдар тандалып алынат.

Жыйынтыктар:

1. Лекция-баарлашуу же студенттер менен маектешүүнүн бир формасы катары натыйжалуу экендиги көрсөтүлдү;

2. Лекция угуучулар менен түз байланышты камтып, төмөнкүлөргө мүмкүндүк берет: угуучулардын көңүлүн теманын маанилүү маселелерине буруу; теманын мазмунун аныктоо жана аудиториянын өзгөчөлүктөрүн эске алуу; студенттердин ой-пикирлеринин чөйрөсүн кеңейтүү; жамааттык тажрыйбаны жана билимди колдонуу;

3. Студенттерди кызыктыруу үчүн, төмөнкү суроолорду колдонсо болот: ой-пикирлерди билүүгө мүмкүндүк берген суроолор, каралып жаткан көйгөй боюнча маалымдуулук деңгээли, окуу материалын кабыл алууга даярдык деңгээли, көйгөйлүү, шыктандыруучу, көзкарандысыз тыянактар жана жалпылоолор.

Колдонулган адабияттар:

1. **Вербицкий, А.А.** Формирование познавательной и профессиональной мотивации [Текст] / А.А. Вербицкий, Т.А. Платонова. - М.: Просвещение, 1996. – 246 с.
2. **Гальперин, П.Л.** Методы обучения и умственное развитие студентов [Текст] / П.Л. Гальперин. - М.: Педагогика, 1995. – 324 с.
3. **Гальперин, П.Я.** Развитие исследований по формированию умственных действий у студентов [Текст] / П.Я. Гальперин // Психологическая наука. - М.: Педагогика, 1992. – 284 с.
4. **Мюнстерберг, Г.** Психология и учитель [Текст] / Г. Мюнстерберг. - Москва, 1997. - 320 с.
5. **Авдеев, В.В.** Психотехнология решения проблемных ситуаций [Текст] / В.В. Авдеев. — Казань, 1987. - 262 с.
6. **Абрамова, Г.С.** Введение в практическую психологию [Текст] / Г.С. Абрамова. – Екатеринбург, 1999. – 244 с.

Поступила в редакцию 22.02.2021 г.

УДК 37.035.3

Ташбаева Г. А.

преп. Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

БАЛДАРДЫ ЭМГЕКЧИЛДИККЕ ТАРБИЯЛООНУН КЫРГЫЗ ЭЛ ТУРМУШУНДАГЫ МААНИСИ

Бул жумушта изилдөөнүн предмети катары кыргыз элинин турмушундагы эмгектин мааниси, элдик педагогикадагы ата-энелердин балдарды эмгекти сүйүүгө тарбиялоо идеялары талдоого алынды. Изилдөөнүн негизги максаты – салттуу үй-бүлөнүн балдарды эмгекчилдикке тарбиялоо идеялары бүгүнкү күн үчүн актуалдуу экендигин далилдеп көрсөтүү болуп саналат. Балдарды эмгекчилдикке тарбиялоонун кыргыз эл турмушундагы маанисин ачып берүүдө салыштыруу, этнопедагог окумуштуулардын аныктамаларын анализдөө методдору колдонулду. Кыргыз эли байыртадан тартып эле балдардын эмгекке жакын болуусун, ак мээнет менен оокат кылышын талап кылган. Алардын жашоо-шарттары: көчмөнчүлүк, климаттын татаалдыгы, аңчылык жана мал чарбачылык менен алектенүү эмгекчил болууну талап кылган. Изилдөөдөн алынган жыйынтыктар этнопедагогикалык багытта болуп, азыркы мектептин, окуу жайларынын мугалимдерине, окутуучуларына, бардык эле тарбиялоо жумуштарына тиешеси бар адамдарга арналат.

***Негизги сөздөр:** эмгекке тарбиялоо; эмгекчилдик; элдик педагогика; салттуу үй-бүлө; балдар ырлары; эмгек процесси; кол өнөрчүлүк.*

ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ЖИЗНИ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА

В данной работе предметом исследования является значение труда в жизни кыргызского народа, идеи родителей в народной педагогике о воспитании в детях любви к труду. Основная цель - доказать актуальность идей традиционного семейного трудового воспитания. С помощью методов сравнения и анализа определений ученых-этнопедагогов было выявлено значение трудового воспитания в жизни кыргызского народа. Испокон веков кыргызский народ требовал, чтобы дети были рядом с работой и зарабатывали на жизнь. Условия их жизни: кочевой образ жизни, тяжелый климат, охота и животноводство требуют тяжелого труда. Результаты исследования носят этнопедагогический характер и предназначены для учителей современных школ и образовательных учреждений, а также для всех, кто занимается воспитательной работой.

***Ключевые слова:** трудовое воспитание; трудолюбие; народная педагогика; традиционная семья; детские песни; трудовой процесс; ремесла.*

THE IMPORTANCE OF LABOR EDUCATION OF CHILDREN IN THE LIFE OF THE KYRGYZ PEOPLE

In this work, the subject of the study is the importance of work in the life of the Kyrgyz people, the ideas of parents in folk pedagogy on raising children to love work. The main purpose of the article is to prove the relevance of the ideas of traditional family labor education. With the help of methods of comparison and analysis of the definitions of scientists-ethnopedagogues, the importance of labor education in the life of the Kyrgyz people was revealed. From time immemorial, the Kyrgyz people have demanded that children be close to work and earn a living. Their living conditions: Nomadism, difficult climate, hunting and raising livestock require hard work. The research results are ethnopedagogical in nature and are intended for teachers of modern schools and educational institutions, as well as for everyone involved in educational work.

***Key words:** labor education; diligent; folk pedagogy; traditional family; children's songs; labor process; crafts.*

Кыргыздар балдарга эмгек кылууну эң эрте жашынан үйрөткөн. Бул мезгилде эмгектенүү ойноо менен, ата-энесинин балдарын эркелетүүсү менен биримдикте ишке ашкан. Кыймыл-аракет, ордунан жылуу, каз-каз туруу, алгачкы бут шилтөө – баланын жашоосундагы биринчи эмгектери болуп эсептелет. Баланын алгачкы кыймылы да «эмгектенүү» деп аталат. Мына ушул алгачкы эмгек кылуусунан ал белгилүү даражада үзүрүн көрөт, бул баланын да, ата-эненин да кубанычына айланат.

Алты-жети айлык баланын тизелеп, эки колун таканчык кылып алдыга карай жүрүшү – чоң эмгектин башталышы. Ушинтип «эмгектенүү» деп аталган кыймыл менен ата-энелерине, эже-байкелерине, чоң ата-чоң энелерине, таята-таянелерине келе жаткан баланы улуулар алдын ала алдыга жыла тосуп, аны кош колдоп көтөрө коюп эркелеткен. Өзгөчө балдар жанында тынымсыз жүргөн энелери аркылуу колдоого алынган. «Бала төрөлгөндөн баштап ал жашаган ар бир күнгө, ар бир айга, жылга зор маани берип, эркелетип, сылап, колу-бутуна массаж жасап, баланын ден соолугу чың болуп чоңоюшуна шарт түзүлөт. Боюн токтотуп калган мезгилде колтугунан кармап:

Оң бут, оң бут,

Сол бут, сол бут, - деп, улам бир бутуна тургузуп, «атасынын баласы», «энесинин баласы», «кулунум», «ак бөпөм» деп эркелетет. Каз-каз тура баштаганда:

Кана балам,

Секир балам

Оппа, оппа, - деп, баланы ишенимдүү кадам шилтөөгө, басканга даярдайт» [1, 388-389].

Мына ушул эне менен баланын аракетинин түпкү маңызы – баланы эмгектенүүгө даярдоо, анын эмгекчил болуп калыптануусуна даярдоо. Энесинин чакырыгы, колдоосу жана стимул берүүсү менен наристе бутуна турат, жөргөлөйт, алгачкы кадамын шилтейт, басат, жүгүрөт. Атасынын колдоосу менен тайга минет. Эгер мындайда бала эмгекчил болбосо, анын отуруусу, жөргөлөөсү, ордунан туруусу, басуусу улам кечээндеп, бала же ден соолугу начар жана дене-бой жактан майып (итий, бечел, соргок ж.б.) болуп калат. Кыймыл бул жерде баланын руханий жана дене-бой жактан өсүүсүнө, туура калыптануусуна стимул түзүп берет.

Ошол эле кезде ата-энелер балдарга күлүүгө даярданып, чакырганды түшүнүп калган кезде «күлүп кой», «күлүп койчу», «кана, кана», басууга талпынып калган кезде «тай, тай, тай», «кас, кас, бас, бас» деген сөздөр менен аларда дагы да эмгектенүүгө мажбурлайт. Кыргыз элинде «Салбилек» деген ыр бар. Ал тууралуу адабиятчы Абдылдажан Акматалиев мындай деп жазат: «Салбилек» ыры – бала эми отурууга жарап, талпынып, умтулуп калганда аткарылуучу обондуу ыр. Баланын колун көтөрүп, бутун созуп, тилек айтып, денесин чыйралтуунун эң ийкемдүү жолу.

Сал-сал, сал билек,

Сары майга мал билек.

Коён кошту кош билек,

Кошоктошкон ак билек.

«Тай бөбөк», «Каз-каз», «Тай кулун» деген ырлар да баланын алгачкы кыймыл-аракетине карата арналып, ата-эненин ички сезиминдеги кубанууну, сүйүнүүнү билдире турган сезимдер:

Тай-тай бөбөк, тай бөбөк,

Алды артыңа май бөбөк.

Каз-каз бөбөк, каз бөбөк,
Жалкоолонбой бас бөбөк.

Балдардын улам жаңы алга умтулууларын, өсүп, чоңоюп бараткандыгына ата-эненин элжиреп, жүрөгүнүн эзилиши, мээриминин төгүлүшү» [2, 446].

Кыргыз балдары өтө кичинекей кезден аралашкан эмгектүү оюндар – манжа оюндары. Алардын биринде эки же андан көп бала бирөөнүн алаканына өз сөөмөйлөрүн салат да, бирөө санайт, же ыр айтат, калгандар ошол санак же ыр бүткөндө сөөмөйлөрүн тартып кетүүгө тийиш, эгер кимдин колу алаканда кыпчылып тартылбай калса, аны черткилешет, же башка жазаларды берет. Муну менен балдар байкагыч болууга, кыймыл жасоого, эмгек кылып колун тез тартып алууга көнүгөт.

«Балдар арасында ушул күндөргө чейин популярдуу болгон оюн – «Ак терек, көк терек». Мында балдар-кыздар эки топко бөлүнүп бири-биринен алысыраак аралыкка кол кармашып турат. Анан биринчи баштаган тарап ырдайт:

Ак терек, көк терек,
Бизден сизге ким керек?

Экинчи тарап болсо колдорунун бири-биринен чыгарбай кармап, тигилердин ичинен чабалыраагын, алсызыраагын чакырат. Мына ушул жерде балдардын төкмөлүк чыгармачылыгы, ыр уйкаштыруу жөндөмдүүлүгү керек болот. Тигил топтун ичинен бирөөнүн чакырыш үчүн анын атын, белгисин айтат. Мисалы,

Тойго минген тору аттай,
Топчуланган манаттай,
Кызыл бешмант кыз керек.

Анан тигил кызыл бешмантчан кыз чуркап жөнөйт да, эгер каршы тарабындагылардын кол кармашып турган тосмосун үзүп кетсе, алардан бирөөнү өз командасына ээрчиге келет, эгер тигилер үздүрбөй койсо кызыл бешмант кызды өздөрүнүн тарабына кошуп калат. Ушундай кылып оюн бир жагында калбай калганча улана берет» [3, 153].

«Ак терек, көк терек» оюну – балдарды эмгекчилдикке, күчтүү, кыраакы болууга тарбиялоочу педагогикалык каражат. Мында кол кармашуу, кармашкан колдорду үзүп кетүү, колду үздүрө койбой бекем кармашуу, тик туруу, тайманбай күрөшүү аракеттери ишке ашат. Мунун баары эмгектенүүнүн натыйжасы.

Кыргыз элинде мына ушундай оюндар абдан көп жана алар балдардын акыл-эсин, дене-боюн, сезимин, ой жүгүртүүсүн, дүйнө таанымын өстүрүүгө кызмат кылган. Мисалы, бала Манастын калыптануусунда, болочокто кол баштаган аскер башчы болуусунда анын бала чакта ойногон ат чабыш, улак тартыш, күрөш, эр эңиш, жамбы атыш, эр сайыш, тогуз коргол, ордо, жаа тартыш ж.б. улуттук оюндардын мааниси чоң болгон. Тарыхый доорлордо адам баласынын өсүп өнүгүшү аркылуу жаралып келген, акырындап түптөлүп бийиктикке жеткен билимдин өлчөмүнө карап, эң зарыл сөзсүз үйрөнүү, бардык заманда болуп келген жана боло бере турган социалдык маданий көрүнүш. Заман талабына ылайык билим берүүнүн мүнөзү, мазмуну кандай өзгөрүлсө, манас таануу сабагын окутуу да ошондой жаңыланууга тийиш [4,71-74].

Өткөн ХХ кылымда эле Ч.Айтматовдун «Гүлсарат» повестинде балдардын чикелек чабышууда зуулдамай оюнунда «Ак бай, ток бай» деген ырын мындайча чыгармага кыстырып өтөт: «Ат сарайдын жанында балдар чикилик чаап ойноп жатышты. Шудундаган бир бала кезеги келгенде чикитин иликтей коюп чапты эле, алыс барып жол боюна түштү. Тосоттогу бала тосо албай калды. Анда чапкан бала туягын салып, макке чейинки аралыгын

өлчөй кетти: бир, эки, үч... жети... он... он беш... Эки жаат болуп, баланы эки жактан ээрчип алышкан, чурулдап талашып келет. Акыры эсеп жыйырма эки болду.

- Жана жетимиш сегиз тай болчу, азыр жыйырма экини кошкондо жүз тай, - деп бала кубанганынан колун серпе кыйкырды. - Жүз! Жүз тай болду! Биз уттук!

- Ура! Биз уттук! - деп жааты коштоп кетти.

Эми утулган жаат зулдаш керек. Уткан бала макке барды да, чикитти зымырата чапты. Түшкөн жеринен жаатташы андан ары чапты. Үчүнчүсү дагы чапты. Ошентип мактен алдаганча оолактатып кетишти. Мына ошерден макке чейин дем албастан зулдаш керек. Утулган бала ызасынан көзүнө жаш тегеренди, бирок оюн шарты катаал. «Эмне турасың, бол зулда!» Зуулдачу бала өпкөсүн толтура желди илеп тартты да, чымылдай чуркап, ырын айтып жөнөдү:

Акбай, Токбай,
Ат болоту жорго тай.
Жорго тайдын жолу менен
Кашка тайды тобу менен
Зуулдатып айдап келем...
Зу-у-у-у!..

Каны бетине тээп, көзү чекирейип чыкса да болбой бала чымылдап чуркап, зулдап баратат. Бирок макке жете албады, деми түгөндү. Уткан бала кыйкырып жете келип, жонуна чап жабышты.

- Чү, жаныбарым Гүлсары! - деп теминип, эки тарапка мактана кыйкырды. - Эй, карагылачы, мына менин Гүлсарым! Жоргосун карагыла! Чү!» [4, 171-172].

Мында балдардын оюн аркылуу эмгек кылуусу таамай көрсөтүлгөн, автордун сүрөттөөлөрүнүн тактыгына караганда мындай улуттук оюнду улуу жазуучу да бала чагында ойногону билинип турат.

Улуттук оюндардын катарында «Учту-учту», «Аксак кемпир бапалак», «Кон, кон, көпөлөк», «Каркыра-турна желе тарт», «Коон бышты, дарбыз бышты», «Муш кетти», «Тыбыр-тыбыр» ж.б. ыр коштолгон оюндар бала турмушунун ажырагыс бөлүгү болуп, аларды эмгекчил болууга тарбиялайт.

Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө көп учурда эмгек коллективдүү жумуш болгон, ата-энелер эмгек процессине катышып жаткан кезде балдары жаш кезинен эле аларды карап, үйрөнүп, көнүгүп, тажрыйба топтоп турган. Ата-эненин эмгек кылуусуна жардамдашуу баланын милдети катары эсептелген. Мисалы, курут бышырып жаткан энесине жардам берүү үчүн баласы от жагып берсе, кызы булактан суу алып келген, атасы камчы өрүп жатса, уулу анын бир жагын кармап берип турган. Кыргыздар көп иштерди (боз үй тигүү, көчтү даярдоо, кийиз жасоо, ууз аш ичирүү, шерине тамак берүү, кереге-уук чабуу, эгин бастыруу, мал айдоо ж.б.) биргелешип бүтүргөн, ашар жолу менен там салган, чогулуп чыгып булактын көзүн, дарыянын боюн тазалаган, жол салган, малдарды дарылаган. Мына ушул жумуштарга кичинекей балдар адегенде пассивдүү катышып, көз салып гана турса, бир аз кол арага жарагандан кийин өздөрү да активдүү аралашкан. Мындай иш-аракеттер, биринчиден, кыймыл менен, экинчиден, ыр жана музыка менен коштолуп турган.

Эң байыркы эмгек процесстеринин бири – кырманда эгин бастыруу. Мына ошол процессти коштоочу «Оп майда» деген элдик ыр айтылып келет. Орулган эгин кырманга алып келинип, кургаган учурда кырманчылар ат, уй, өгүз минип келип, ошого балдарды

мингизип коюп, кырманда бастырып, эгиндин данын, саманын, топонун ажыраттырган. Балдар тигил басып жаткан малдарды минип, ошонун басыш ыргагына карап, «оп майда, майда, майда, эгиндери бизге пайда, самандары сага пайда» деген ырларды айткан. Бул ырлар, бул эмгек ырлары балдарга нан кайдан келерин, эмгектенүү эмне үчүн керектигин үйрөткөн. Мындай эмгек процессинде ырдоо адамдарга оор эмгекти жеңилдетүү үчүн жардам берген, ыр чыгармачылыгы аркылуу адамдардын эстетикалык табити өсүп, дем алуу органдары бышыкталган. Балдар менен ата-энелердин ортосундагы жакындык эмгек процессинде өзгөчө жакшы байкалган, алар бири-бирине жардамдашкан, бири-бирин аяшкан, биргелешип эмгек кылуунун ырахатын сезишкен. Ата-энелер балдарына эмгектенип жатканда «Эмгек кылсаң жашыңдан, дөөлөт кетпейт башыңдан», «Жаталактык – жалкоонун иши», «Жалкоо адам жарыбайт», «Иши жоктун ашы жок», «Эмгеги катуунун татканы таттуу», «Түйшүгү болбой, түшүмү болбойт» ж.б. макалдарды айтып, ошолор аркылуу эмгек тарбиясын эмгек процессинин өзүндө жүргүзгөн.

Ж.Т.Каденова өз эмгектеринде балдарды эмгекчиликке тарбиялоодо элдик педагогиканын эбегейсиз ордун белгилөө менен кыргыз турмушундагы далилдүү фактыларды колдонуу менен илимий жыйынтыктарды чыгарган [5, 26-29 бб.].

«Эл турмушунда кол өнөрчүлүк да олуттуу орунду ээлеп, калк ичинен чыккан ээрчи, жаачы, көөрүкчү, темирчи, зергер, бычмачы, тигүүчү, керегечи, уукчу, кандоочу, кийизчи, таарчы, шырдакчы, килемчи ж.б. өнөрлүү адамдар жанына эртеңки ишин улоочулар катары балдарды, кыздарды ээрчитип жүргөн, бирге иштеткен, албетте, андайда эмгек ырлары бирге аткарылган.

Кой телүү, эчки телүү, кой сааш, козу байлоо, эн салуу, желе тартуу ж.б. учурлардагы ар бир жаңы учурду, салтты элдик ырлар коштоп турган, булар балдарды үй жаныбарларга ыйык жандыктардай мамиле кылууга, алар менен өздөрүн терең байланыштырууга үлгү көрсөткөн.

Кол өнөрчүлүгүнө байланыштуу «Тон чык» деген ырда:

Ак токтумдун териси,
Ашаткысын келтирдим,
Абдан ийин жеткирдим.
Кыткыл кылбай өзүңдү,
Ашаткыңды кандырдым.
Тап менен тузуң салдырдым.
Чык, терим, тон тонума,
Калдыр-кулдур этпесин,
Түшө калгын жонума.
Ийлебесем маа жазык,
Кылдырасаң саа жазык.
Тон чык... Тон чык!.. – деп айтылат.

Мына ушинтип ырдоо менен уул балдар, өзгөчө кыздар, тери иштетүүнүн технологиясын үйрөнгөн, «ашаткы» деген эмне, аны ийге келтирүүнүн жолу кандай, «кыткыл кылуу» эмне, «ашаткысын кандыруу» дегени кандай, «тузун тап менен салдыруу» деген түшүнүктүн мааниси эмнеде, тондун «кылдыр-кулдур» этип калганы эмнеси деген сыяктуу суроолорду ойлоно баштайт. Ырды жаттап, ырдап гана койбостон, андагы ар бир сөзгө маани берүү менен тон жасоонун, терини ийге келтирип иштетүүнүн зарыл иш-аракеттерин, бул жумуштун жалпы процессин өздөштүрүшөт. Демек, бул ырлар эмгекке

үйрөтүүнүн (ал эми эмгек болсо жашоодогу ансыз мүмкүн болбогон нерсе) башкы окуу китеби, энциклопедиясы, усулдук колдонмосу болгон.

Жогорудагыдай эле кол өнөрчүлүктүн кийиз жасоо, өрмөк өрүү, кийим бычуу сыяктуу ар кандай учурларынын өздөрүнө ылайык айтыла турган ырлары чыгарылган жана ал чыгармалар балдар тарабынан да улуулар менен бирге эле ырдалып турган.

Бул жерде кыргыз балдарынын эмгекчил болуп өсүшүндө, малчылык, аңчылык, дыйканчылык, кол өнөрчүлүк менен шугурланышында эмгек ырларынын да таасири олуттуу түрдө болгондугун айта кетүүгө тийишпиз» (А.Муратов) [3, 160-161].

Жыйынтык

Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө балдарды эмгекчил кылып тарбиялоо, эмгектенүүгө үйрөтүү ошол үй-бүлөнүн кийинки муундарынын бактылуу жашоосун камсыз кылуучу эң негизги факторлордун бири болуп саналат жана турмушка балдарды даярдоонун башкы каражаты катары далилденди.

Колдонулган адабияттар:

1. **Орозова, Г. Ж.** Балдар ырлары. Кыргыз адабиятынын тарыхы [Текст] / Г.Ж. Орозова. – Б.: Шам, 2002. – С. 388-389.
2. **Акматалиев, А.** Балдарга арналган салт жана ырым-жырымдар [Текст] / А.А. Акматалиев // Кыргыз адабиятынын тарыхы.– Б.: Бийиктик плюс, 2002. – 446 б.
3. **Муратов, А.** Кыргыз эл педагогикасы: табияты жана тарыхы [Электронный ресурс].- Б.: Турар, 2011.- Режим доступа: <https://lib.kao.kg/muratov-abdykerim-kyrgyz-el-pedagogikasy-tabiyaty-taralyshy-zhana-taryhy/>
4. **Байтова, Б.Т.** Манас таануу предметин компетенттүүлүккө негиздеп окутууда дидактикалык принциптерди колдонуу [Текст] / Байтова Б.Т. // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2018 – №2. – Б.71-74.
5. **Айтматов, Ч.** 5 томдон турган чыгармаларынын жыйнагы. А.Акматалиевдин жалпы редакциясы астында. 2-том [Текст] / Ч.Т. Айтматов. – Б.: Шам, 1999. – С. 171-172.
6. **Каденова, Ж.Т.** Педагогические функции народной традиционной культуры в глобальном мире [Электронный ресурс].– Москва, 2017 – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-funktsii-narodnoy-traditsionnoy-kultury-v-globalnom-mire>
7. **Каденова, Ж.Т.** Глобализация и народная педагогика [Электронный ресурс]. – Москва, 2017 – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-i-narodnaya-pedagogika>

Поступила в редакцию 26.02.2021 г.

УДК 37.013

Ташбаева Г. А.

преп. Кыргызско-Узбекского Междун. универ., Кыргызская Республика

САЛТТУУ КЫРГЫЗ ҮЙ-БҮЛӨ ТҮШҮНҮГҮНҮН ЭТНОПЕДАГОГИКАДАГЫ ОРДУ

Изилдөөнүн предмети катары этнопедагогика жана андагы салттуу үй-бүлө түшүнүгү талдоого алынды. Изилдөөнүн максаты-салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө балага тарбиялык жактан таасир этүүчү туугандык байланыштарды көрсөтүү, алардын карым-катышын белгилөө. Кыргыз элдик тарбиялоо салтындагы ата-эненин ролу жана салттуу үй-бүлөнүн балдарды эмгекчилдикке тарбиялоо идеяларынын бүгүнкү күндөгү маанисин ачып берүүдө салыштыруу, этнопедагог окумуштуулардын аныктамаларын анализдөө, илимий жыйынтыктарды формулировкалоо методдору колдонулду. Изилдөөнүн жыйынтыгында кыргыз элинин педагогикалык маданиятында үй-бүлө институтунун компоненттери жана салттуу кыргыз үй-бүлөлөрүнүн функциялары аныкталды. Проблеманы чечүү үчүн этнопедагог окумуштуулардын аныктамалары пайдаланылды. Кыргыз элдик педагогикасындагы ата-энелердин балдарды эмгекти сүйүүгө тарбиялоо идеялары көчмөн турмуш шарттарына ылайык чечмеленди. Илимий макаладан алынган натыйжалар жалпы билим, тарбия берүү мекемелеринде, кесиптик колледждерде жана жогорку окуу жайларында окутуу, тарбиялоо жараянын уюштурууга өбөлгө түзөт.

Негизги сөздөр: элдик педагогика; кыргыз үй-бүлөсү; эмгекке тарбиялоо; этнос; педагогикалык маданият; материалдык баалуулук; руханий баалуулук.

РОЛЬ ТРАДИЦИОННОЙ КЫРГЫЗСКОЙ СЕМЬИ В ЭТНОПЕДАГОГИКЕ

Предметом исследования является этнопедагогика и традиционное понятие семьи. Цель исследования - показать отношения, оказывающие воспитательное воздействие на ребенка в традиционной кыргызской семье, установить их отношения. С помощью сравнительных методов, анализа определений ученых-этнопедагогов, формулировки научных результатов раскрывается роль родителей в кыргызской национальной традиции воспитания и актуальность идей традиционного семейного трудового воспитания детей. В результате исследования были выявлены компоненты института семьи в педагогической культуре кыргызского народа и функции традиционных кыргызских семей. Для решения проблемы использовались определения ученых-этнопедагогов. В кыргызской народной педагогике представления родителей о воспитании в своих детях любви к труду интерпретировались в соответствии с условиями кочевой жизни. Результаты научной статьи способствуют организации учебного процесса в образовательных учреждениях, профессиональных колледжах и университетах.

Ключевые слова: народная педагогика; трудовое воспитание; этнос; педагогическая культура; материальная ценность; духовная ценность.

THE ROLE OF THE TRADITIONAL KYRGYZ FAMILY IN ETHNOPEDAGOGY

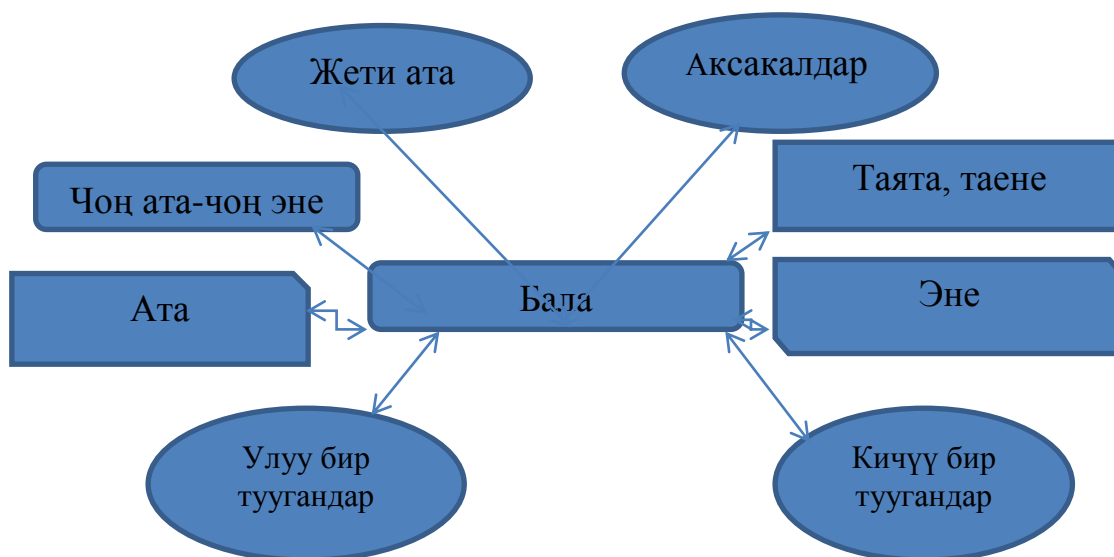
The subject of this article is ethnopedagogy and the traditional concept of the family. The purpose of the study is to show the relationship that has an educational impact on a child in a traditional Kyrgyz family, to establish their relationship. With the help of comparison methods, analysis of definitions of scientists-ethnopedagogues, formulation of scientific results, the role of parents in the Kyrgyz national tradition of upbringing and the actual importance of the ideas of traditional family labor education of children are revealed. As a result of the study, the components of the institution of the family in the pedagogical culture of the Kyrgyz people and the functions of traditional Kyrgyz families were identified. To

solve the problem, the definitions of ethnopedagogic scientists were used. In Kyrgyz folk pedagogy, the ideas of parents about raising love for work in their children were interpreted in accordance with the conditions of nomadic life. The results of the scientific article contribute to the organization of the educational process in educational institutions, professional colleges and universities.

Keywords: folk pedagogy; Kyrgyz family; labor education; ethnos; pedagogical culture; material value; spiritual value.

Этнопедагогика – бул этностун салттуу билим берүү жана тарбиялоо маданиятын окуп-үйрөнүүчү жана үйрөтүүчү илим. Ар бир улуттук маданиятта үй-бүлө түшүнүгү болот. Үй-бүлө, орусча айтканда – семья, латынча – familia. Ал адамдардын биримдиги, алардын коому, бул коом алардын никелик жана туугандык биримдигине байланышкан. Мына ошол байланыш салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө төмөнкүдөй жалпылыктардан турат: биринчиден, бой жеткен кезден никеге туруу; никеге турган соң күйөөсү менен зайыбы биргелешип болочоктогу баласы үчүн кам көрүү (аялдын оор жумуштарды аткарбашы; аялдын бала багууну, аларды тарбиялоону үйрөнө башташы; аялдын талгагын эркек менен аялдын биримдикте кандыруусу; эркектин бала үчүн керектүү нерселерди даярдоосу; экинчиден, аялдын жана эркектин оокат-тиричиликте өз орду-ордун билүүсү, мисалы, отун алуу, аңчылык кылуу эркектин жумушу болсо, жууркан каптоо, сайма саюу аялдын жумушу, ошол эле кезде экөө бирдей аткара турган иштер болот, айталык, үйгө келген конокту кабыл алуу, жайгаштыруу, сыйлоо аял-эркек бирдей аткара турган жумуш; үчүнчүдөн, үй-бүлөнүн чоң милдети – бала тарбиялоо. Салттуу тарбия маданиятында адамдын жетилиши, анын жаман-жакшы жагы ата-эне менен тыгыз байланыштырылат.

Кыргыз элинин педагогикалык маданиятында үй-бүлө институту мындай бөлүктөрдөн турат.



1-сүрөт – Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө балага тарбиялык жактан таасир этүүчү туугандык байланыштары

Дүйнөнүн көптөгөн элдеринен, уруу-уруктарынан айырмаланып салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө жети ата жана уруу аксакалдары өзгөчө балага тарбиялык таасир бере турган фигуралар болуп эсептелет. Экинчи бир өзгөчөлүк салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө чоң үй-бүлө деген түшүнүк бар, ага ылайык бир үй-бүлөнүн башында чоң ата, же чоң эне турат, ага ошолордон тараган балдар жана алардын балдары бүт келип, ар күнү аткарган иштерин

айтып, ар түрдүү маселелери кеңешип, чогуу чечип турат. Мына ошол чоң үй-бүлөнүн башчылары майда үй-бүлөлөрдүн муктаждыктарын билип, бири-бирине жардам берүүгө чакырат.

Кыргыз үй-бүлөсүн этнографиялык багытта изилдеген С.М.Абрамзон мындай бир салттуу үй-бүлөгө аныктама берет: «Токтоназардын үй-бүлөсү 15 адамдан: өзүнөн, анын эки аялынан, алты уулунан (Иманназар, Исак, Абдурасул, Иманалы, Жапаралы жана Жунусалы), эки кызынан, үч келининен жана бир небересинен турган. Тун баласы Иманназар 42 жашта, кенжеси Жунусалы 5 жашта болгон. Иманназардан башка бардык балдары атасы менен бир үйдө жашаган. Иманназар өзүнүн аялы жана алты жашар уулу менен бөлөк кыштоо үйүндө жайгашкан. Үй-бүлөнүн жалпы байлыгы: 150 кой, 20 бээ, 10 уй жана 1 төө болгон. Малдын формалдуу белгилүү бөлүгү өзүнчө түтүн булаткан улуу баласынын менчиги деп эсептелгени менен, чындыгында мал бөлүнгөн эмес. Тамак-аш запастары да бүт үй-бүлө үчүн жалпы болуп, бирге тамактанышкан. Бүткүл чарбалык тиричиликке жана ички үй-бүлөлүк иштерге жетекчилик анын башчысы Токтоназарга таандык болгон. Ага уулдарынын ичинен бардык жагынан эстүү жана бирден-бир сабаттуу үчүнчү уулу Абдурасул жардамдашкан. Ал үй-бүлөлүк иштерди башкарууда атасынын түздөн-түз жардамчысы гана болбостон, керек учурларда ал бүткүл жамаатка тийиштүү болгон бул же тигил маселелерди үй-бүлөнүн атынан чечкен» [1].

Андан ары этнограф үй-бүлө мүчөлөрүнө мындай милдеттер бөлүнгөнүн айтат: баарына көрсөтмө берген Абдурасул, бүт малга көз салган улуу уулу Иманназар, экинчи жана төртүнчү уулдары Исак менен Иманалы үй чарбасы боюнча эркектин жумуштарын аткарган (отун даярдоо, эгин эгүү, сугаруу, оруу), али кичүү балдары Жапаралы менен Жунусалыга белгилүү милдет бөлүнгөн. Жайыт тандоо, көчүү-коюу, мал дарылоо иштерин Токтоназар өзү аткарган. Анын байбичечи (биринчи аялы) «үй-бүлөнүн үй тиричилигин башкарган, келиндерине жана кыздарына буйрук берген, алар аткарууга тийиш болгон үй жумуштарынын түрлөрүн белгилеген. Ал кыз-келиндерине жип ийрүүнү, сокмого калың жүк таарларын согууну, аркан эшүүнү, үй-бүлө мүчөлөрү үчүн кийим тигүүнү, сайманы үйрөтүп, аларга түшүндүрмө берип турган. Байбиче кандай жана канчалык санда тамак даярдоо керектигин айтып, ал үчүн азык-түлүктү бөлүп, меймандарды кабыл алууга сөзсүз катышып, алар үчүн тамак асууга буйрук берген. Кыздардын жана келиндердин адептүүлүгүнө көз салуу да байбиченин милдетине кирген. Ал жүрүш-туруштун эрежелери жөнүндө аларга насаатын айтып, үйдөн көп чыгууга жана чоочун эркектер менен сүйлөшүүгө тыюу салган. Улуу аялы Токтоназардын экинчи аялын да кошуп, калган кыз-келиндерин жемелөөгө укуктуу. Экинчи аялы жалпысынан биринчи аялга баш ийип, бардык иштерде анын жардамчысы болгон. Анын тилин албай коюуга же каяша айтууга уруксат берилген эмес. Байбиченин өзү күйөөсүнө гана кыңк этпестен баш ийип, үй-бүлөнүн калган бардык мүчөлөрү менен катар күйөөсүнө «сиз» деп гана кайрылган» [2].

Кыргыз элинде балдарды тарбиялоодо карылардын, улуулардын милдети өзгөчө феномен. Кары адамдар – турмуштук тажрыйбасы мол, этнопедагогдор. Элде: «Карынын сөзүн капка сал», «Кары билгенди – пери билбейт», «Карынын сөзү – акылдын көзү», «Карынын сөзү – канык, көрсөткөн сөзү – жарык», «Карынын сөзү – жамак, жамагы – жашоого сабак», «Карынын сөзү кеп болот, калайыкка эп болот» деген сыяктуу макалдар байыртадан айтылып келет [3, 192-194 бб.].

Бул үй-бүлөдө жумуштар төмөнкүдөй бөлүнөт:

Келиндер: тамак даярдоо; суу ташуу; от жагуу; жип ийрүү; бээ, уй, кой, эчки сааш; жүндөн кездеме токуу; тери ашатуу; кийиз бышыруу; көчкөндө үй чечүү, үй тигүү; үй-бүлөнүн бардык мүчөлөрү үчүн төшөк салуу; үй-бүлөнүн мүчөлөрүнүн кийим-кечелерин жамоо; эркек жана аялдар кийимин тигүү (өтүктөн башка) ж.б.

Кыздар: Келиндер жана аялдар аткаруучу бардык жумуштарды үйрөнүп, келиндерге жана энелерине жардам берүү.

Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө эң негизги жашоо принциби – улууларды угуу болгон. Эгер өзүндөн улуу ата, эне, эже, ага, башка эле тааныш, же бейтааныш адамдар бир тапшырма берсе, же ишке жумшаса, кичүүлөр аны аткарууга милдеттүү болгон. Муну «Аганы көрүп, ини өсөт, эжени көрүп сиңди өсөт» деп эсептешкен. Кыз тандоодо, куда түшүүдө ошол кыздын энесине, эжелерине карашкан, «Энесин көрүп кызын ал» деген макал мына ошондон келип чыккан. «Элпек бала» деген түшүнүк бар. Мындай балдар башкалардын жумшаганын тез аткарган, жумушту берилүү менен жасаган.

Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндө ар бир үй-бүлө мүчөсүнүн өз орду болгон: чоң ата (ал жок болсо ата) эшиктин бет маңдайына – төргө отурган, анын сол жагына аялы отурат, оң жагына улулаты эркек балдары отурат, сол жагындагы аялынан кийинки орунга кыздары, алардан соң күйөө балдары менен келиндери отурат. Тейлөө жумуштарын келиндер менен күйөө балдар жүргүзөт. Кээде күйөө баланы пайгамбар сыйлаптыр деп төр жакка өткөзгөн, төркүнгө келген кызга да төр тараптан орун берген. Мына ушул тартипте эт тартылып, устукандар сунулган. Бул тартип байлардын болсун, кедейлердин болсун – ар бир үй-бүлөнүн этикети катары кылымдар бою сакталган. Тамакты эң биринчи үй ээси, андан соң аксакал адам ооз тийген. Тамак тартуу процесси да эмгек менен коштолгон. Кичүү балдар (ишке жараганы) жана күйөө балдар мал союп, казан асып, тамак бышырган, аларга келиндер жардам берип, кесме кескен. Бышкан тамакты үйгө алып кирген кезде да кичүүлөрдүн бири устукан бөлгөн, күйөө балдар эт туураган, келиндер сырттан камыр бышырып келип турган. Мына ушул тамакка отуруу процессиндеги эмгектенүү муундан муунга өткөрүлүп келген.

Кыз балдар башка бирөөнүн бүлөсү болот деп ата-эне аларды эмгекчил болууга тарбиялаган. Кыз балдарды кеч жаткырып, эрте тургузган. Барган жерине батып кетсин дейт. «Уул туулса, жол сүйүнөт, кыз туулса, очок сүйүнөт» дегендей кызды тамакты даамдуу жасоого үйрөтүү эненин биринчи милдети болгон. «Септүү болгончо, эптүү бол» деп кызды болочок үй-бүлөсүндө жакшы жашап кетүүсү үчүн сайма саюуга, төшөк тигип, каптоого, кийим бычып-тигүүгө, жамоого үйрөнүшү керек. Кыргыз кыздары тогуз жашынан эле музоолорду эмизип, уй сааган, күп бышып, каймак чыгарган, ата-энесине, эркек бир туугандарына төшөк салып берген, бөбөктөрүн кийиндирген, ичиндирген, ойнотуп алаксыткан. Ал эми эркек балдар он эки жашынан балакатка жетти деп эсептелип атасы менен чогуу аңчылыкка чыккан, өзү тоо-токойдон отун таап келген, ат минип, жумшаган жерге барган, жоголгон малдарын издөөгө жалгыз чыккан.

Балдарынын дене-бой, акыл-эс, эмоционалдык, эстетикалык жактан өнүгүүсүндө эң биринчи шарт түзүүчү ата-эне болуп саналат.

Демек, салттуу кыргыз үй-бүлөсүндөгү анын ар бир мүчөсү маанилүү коомдук баалуулуктарга ээ болгон.

Жоокерчилик замандарда, тынбай согуштар болуп келген доорлордо жетим калган балдар, жесир калган аялдар көп кездешкен. Ошол учурда аларды талаада таштап койбогон.

Алар чоң үй-бүлөлөрдүн карамагына алынган, же жеңесин кайнисине, келинди кайын агасына никелеп, өз үй-бүлөлөрүнөн чыгарган эмес. Салттуу кыргыз үй-бүлөсүндөгү негизги милдет жоокерлерди даярдоо болгон. Себеби ар бир эркек эл-жерин коргошу керек деген принцип менен жашап, турмуш-шарт ошого мажбурлаган.

«Байыртадан кыргыздар жоого каршы турууга, жоо менен кайсыл убакта болсун согушууга даяр турууга балдарын тарбиялаган. Согушта жеңүүнүн башкы шарты жана чоң мүмкүнчүлүгү – бул же тигил тараптын аскердик билимдеринин, жоокерлеринин күчтүүлүгү, алардын теориясы менен практикасынын туура айкалыштырылышы. Бул балдарга үйрөтүлүүчү аскерий билимдер көптөгөн жылдар бою түзүлөт жана көптөгөн аскер жетекчилеринин тажрыйбасында текшерилип чыккандан кийин уруш талаасында сындан өткөрүлөт. Аталган билимдер согуш стратегияларынан, тактикаларынан, согуш куралдарынан, аскерлердин курамынын күчүнөн, урушка даярдыктарынан, жоокерлердин моралдык-психологиялык абалынан ж.б. компоненттерден турат. Согуш – кыргыз жигиттеринин кадимки иши, күндөлүк жашоосу катары кабылданган, андыктан алардын психологиясы согуштук психология, чабуул коюунун психологиясы болгон да, аламан-чабуул деген тактика менен согушка киргенде кадимкидей чыйралып, жазылып калган. Себеби алар ошол согушка, согушта чабуул коюуга даярданып, камынып келген» [4, 83-84]. Мына ошол аскердик өнөргө үйрөтүү түздөн түз эмгекке тарбиялоо менен байланышат, анткени аскер болуу үчүн эмгектене билүү керек, бул эмгектенүү ат жабдыктарын жасоо, ат багуу, согуш куралдарын жасоо жана сактоо, дене-боюн чыңдоо менен байланышат.

Салттуу кыргыз үй-бүлөлөрүнүн функциялары негизинен төмөнкүдөй багытта болгон.

1 - Таблица – Салттуу кыргыз үй-бүлөлөрүнүн функциялары

Функциялар	Функцияны ишке ашыруучу факторлор
Репродуктивдүү	тукум улоочулук; көп балалуу болуучулук; эркек балдардын төрөлүшүнө өзгөчө маани берүүчүлүк: ата-энелердин тукум улоосу үчүн алардын ден соолугун чыңдоо; аялдын талгагын канааттандыруу; кан жаңыртуу (башка уруулардын кыздарын алуу, кыздарын ошондой алыс жактарга берүү); бала жарата турган ата менен эненин бири-бирине берилүүсү (махабат кумары) ж.б.
Чарбалык-тиричиликтик	үй-бүлө мүчөлөрүнүн тамак-аш, материалдык байлык топтоосу үчүн биримдикте эмгектенүүсү; үй-жай (боз үй), мал күтүүсү жана алардын башын азайтпай, улам көбөйтүп отурушу; кийим-кечек, жууркан-төшөк, балта-теше дегендей тиричилик буюмдары менен камсыздоо; үйдөгү жана малканадагы жайлуулукту түзүү, үй-бүлө каражаттарын туура сарптоо, сарамжал кармоо жана керегине жараша туура пайдаланууну уюштуруу ж.б.
Рекреациондук	үй-бүлө мүчөлөрүнүн дене-бой жактан өсүшүн камсыздоо; үй-бүлө мүчөлөрүнүн акыл-эсин жогорулатууга кам көрүү.
Эмоционалдык	үй-бүлө мүчөлөрүнүн бири-бири менен сый мамиледе болушу, бири-бирине сүйүү менен карашы; бири-биринин эмоцияларын түшүнүүсү жана колдоосу.

Регенеративдик	регенеративдик (латынчадан которгондо «regeneratio» деген сөздүн мааниси «кайра жаралуу», «кайра улантуу»). Бул функция ата-энеден, андан жогору уруу-уругунан келе жаткан кадыр-баркты, мүлктү, наам-даражаны мурас катары кийинки бала-чакасына коротпой өткөрүп берүү менен байланышат.
Руханий (жан дүйнөлүк)	үй-бүлө мүчөлөрүнүн көркөм өнөр чыгармаларын (манас; күү, ыр, жомок, табышмак, жаңылмач ж.б.) бир угуп, бирге талкуулоосу; бош убактылары чогуу өткөрүү; руханий маданий дүйнөсүн биримдикте байытуу.
Социалдык	үй-бүлө мүчөлөрүн турмушка даярдап социалдаштыруу, социалдык көзөмөл.
Таалим-тарбиялык	балдарды ар тараптуу тарбиялоо; ата-эненин жана мурдагы урпактардын тарбиялоо тажрыйбаларын кийинки муундарга өткөрүп берүү; балдар менен байланыш, алардын жетилген инсан болушу үчүн мотивацияларды даярдоо; этикалык-эстетикалык жактан балдарга үлгү боло ала турган инсандар менен тааныштыруу, алардын таасирин тарбиялоого тартуу.

Салттуу үй-бүлөдөгү эреже-нормалар көптөгөн кылымдарда калыптанып бүтсө да, муундан муунга өткөрүлүп келген болсо да, ал диний эржелердин (мисалы, кыргыздарга ислам дининин кириши), айрым башкаруучу төбөлдөрдүн саясатына, географиялык жана климаттык шарт-жагдайларга, экономикалык абалга байланыштуу өзгөрүп кетиши ыктымал.

Үй-бүлөлүк салттарга кыргыздардын үй-бүлө эрежелеринин жалпы мыйзамдары, жүрүм-турумдары, адаттары, ишенимдери, бири-бири менен болгон мамилелери кирген. Бирок алар сенек болуп катып калган нерсе эмес, улам өзгөрүп, өркүндөп, байып турган көрүнүш.

Жыйынтык

Кыргыз элинин педагогикалык маданиятында үй-бүлө институтунун компоненттери жана салттуу кыргыз үй-бүлөлөрүнүн функциялары аныкталды. Салттуу кыргыз үй-бүлөсү кандайдыр бир мезгилде коомчулук тарабынан түзүлгөн жана калыптанган жүрүм-турумдун эрежелери, руханий жана материалдык баалуулуктар, идеялар, салттар, ырым-жырым, жөрөлгөлөр сыяктуу нерселерден тургандыгы далилденди.

Колдонулган адабияттар:

1. **Абрамзон, С.М.** Кыргыз жана Кыргызстан тарыхы боюнча тандалма эмгектер [Текст] / С.М.Абрамзон.– Б.: фонд Кыргызстан - Сорос, 1999.- С. 196 - 202.- Режим доступа: <https://new.bizdin.kg/media/books/>
2. **Муратов, А.** Кыргыз эл педагогикасы: табияты жана тарыхы [Текст] / А.Ж.Муратов. – Б.: Турар, 2011. – 153б. Режим доступа: <https://lib.kao.kg/muratov-abdykerim-kyrgyzch-el-pedagogikasy-tabiyaty-taralyshy-zhana-taryhy/>
3. **Каденова, Ж.Т.** Бала Манастын мекенчил инсан катары калыптанышына таасир эткен факторлор жана анын тарбиячылары [Текст] / Ж.Т. Каденова // Кыргыз билим берүү

- академиясынын кабарлары.– Бишкек, 2017. – №4. – Б. 192 - 194. - Режим доступа: <http://izvestia.kao.kg/2018/06/24/izvestija-ka0-1-41-2017/>
4. **Муратов, А. Ж.** Бала тарбиялоодогу кыргыз керемети [Текст] / А.Ж. Муратов, К.К. Акматов.– Бишкек: Sputnik, 2020. – Б. 83 - 84.
 5. **Каденова, Ж.Т.** Причины невоспитанности Манаса и пути их исправления [Текст] / Ж.Т. Каденова // Интернаука. – Москва, 2017 – №5(9). –II часть.– С.66 - 69.- Режим доступа: <URL:https://internauka.org/journal/science/internauka/9>
 6. **Каденова, Ж.Т.** Идеи и опыт трудового воспитания в народной педагогике киргизов [Текст] / Ж.Т. Каденова // матер. XI Межд. научно-практической конференции / Сборник статей. Часть 2. – Москва, 2018. – С. 323 - 328.
 7. **Каденова, Ж.Т.** Билимге жана чыгармачылыкка карай изденуунун башаты [Текст] / Ж.Т. Каденова // Наука. Образование.Техника.– Ош: КУУ, 2014.– №2 – С. 41- 44.

Поступила в редакцию 26.02.2021 г.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 57.045 (575.2)

Матикеев Т. К.

канд.пед.наук, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

Шербаева З.Э.

к.г.н, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

ТЕНИР-ТООНУН РЕЛЬЕФТИК БАСКЫЧТАРЫНЫН БИЙИКТИК АЛКАКТАРДЫН КАЛЫПТАНЫШЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары Теңир-Тоонун аймагында бийиктик алкактарынын калыптанышына рельефттин баскычтарынын тийгизген таасири ачып берилет. Изилдөөнүн максаты Теңир-Тоонун бийиктик алкактарын мүнөздөп жазуу эмес, алардын пайда болушун, экологиялык-генетикалык өзгөчөлүктөрүн, таркалуу мыйзам ченемдүүлүктөрүн жана алкактарынын калыптанышын теориялык жактан негиздөө болуп саналат. Изилдөөнүн усулу автор азыркы мезгилге чейин Теңир-Тоонун (Тянь-Шандын) тоолуу аймагынын ландшафттын изилдеген окумуштуу-географтардын усулдарын, жана илимий адабияттарды ортолоштуруп колдонулду. Илимий изилдөөдө “кош алкактуулук” жана “алкактардын аралашуу теориясы” биринчи жолу көтөрүлүп жаткандыктан илимий чөйрөдө кызуу талаш-тартыштарды жаратышы мыйзамдуу көрүнүш. Бул алкактык аралашуу процесси “кош алкактуулук” жана “алкактык аралашуу” теорияларын түзүүгө негиз болду жана тастыкталды.

***Негизги сөздөр:** ойдуң; тоо баскычы; бийик тоолуу; “жамачы сымал” (фрагмент); арал сымал; изоляттык-жабык алкак; экспозициялык ачык алкак; “кош алкактуулук”; “алкактардын аралашуу теориясы”.*

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФНЫХ СТУПЕНЕЙ ТЕНИР-ТОО НА ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ ПОЯСОВ

В данной статье раскрывается влияние ступеней рельефа на формирование высотных поясов на территории Тенир-Тоо как предмет исследования. Целью исследования является не описание высотных поясов Тенир-Тоо, а теоретическое обоснование их формирования, эколого-генетических особенностей, закономерностей распространения и формирования поясов. Методология исследования автором до настоящего времени широко используется в научной литературе и методах ученых-географов, изучающих ландшафты горного региона Тенир-Тоо. Вполне закономерно, что “двухпоясность” и “теория смешения поясов” вызывают горячие споры в научном сообществе, поскольку они впервые поднимаются в научных исследованиях. Этот процесс смешения поясов послужил основой для развития теорий «двухпоясности» и «смешения поясов» и получил подтверждение.

***Ключевые слова:** впадина; горный этап; высокая гора; «лоскутный» (фрагмент); островковидный; изолированно-закрытый пояс; экспозиционный открытый пояс; «двухпоясность»; «теория смешения поясов».*

INFLUENCE OF RELIEF STAGES OF TENIR-TOO ON FORMATION OF HIGH- ALTITUDE BELTS

This article describes the influence of relief steps on the formation of high-altitude belts in the territory of Tenir Too as a subject of study. The purpose of the study is not to describe the high-altitude belts of Tenir-

Too, but to provide theoretical justification for their formation, ecological-genetic features, patterns of propagation and formation of belts. The methodology of the study by the author is to date widely used in the scientific literature and methods of geographers studying landscapes of the mountain region Tenir Too (Tian Shan). Conclusion: It is not unreasonable that "Double Circle" and "Theory of Mixing Belts" are the subject of heated debate in the scientific community, as they are first raised in scientific research. This process of mixing of belts served as a basis for the development of theories of «double-axis» and «mixing of belts» and received confirmation.

Keywords: *trench, mountain stage, high mountain, «flap» (fragment), islet, isolated-closed belt, exposition open belt, «double rest», «theory of mixing of belts».*

Ойдундардын мааниси. Кыргызстандын аймагы союздук түзүлүш мезгилинде 198,5 миң чарчы чакырым деп берилип жүргөн (Атлас Киргизской ССР. М; 1987). Союздун таркашы менен айрым жерлер (Каркыра, Үзөңгү-Кууш ж.б.) башка мамлекеттердин карамагына өтүп, көптөгөн жерлерде чек ара сызыгы такталбагандыктан, республиканын аянты жөнүндө так маалымат жок. «Кыргыз ССРинин Атласынын» маалыматы боюнча республиканын аймагынын 94% деңиз деңгээлинен 1000 м жогорку бийиктикте жайгашкан [1].

Теңир-Тоонун аймагындагы ойдундар жана чуңкурлар рельефтин төмөнкү, ортоңку жана жогорку тоо баскычтарында жайгашып, алар аймактын ландшафттарынын калыптанышы жана өзгөчөлүгү боюнча айырмаланып, секторлук өзгөчөлүккө шарт түзөт. Макаладагы тоо баскычтарындагы түздүктөр жөнүндөгү маалыматтар «Кыргыз ССРинин Атласында» берилген, географтар кабыл алган фактылар менен тастыкталган.

Теңир-Тоонун төмөнкү бийиктиктеги тоолуу аймагында 10, орто бийиктиктеги тоолуу аймагында 19 жана жогорку бийиктиктеги тоолуу аймагында 23 өрөөндөр, ойдундар жана тоо арасындагы чуңкурдуктар орун алган.

Төмөнкү тоо баскычындагы ойдундар (түздүктөр) төмөнкү бийиктиктеги тоолордун ортосундагы, кум-шагылдуу тектер менен толгон, байыркы жер жаракаларында жайгашкан аймактар. Ландшафттык кабыктык өзөгүн кургак талаа жана талаа ландшафтты түзөт. Орточо бийиктиктери 500-1800 м болгон бул аймактар республиканын рельефинин 28,4 % түзүп, ландшафттык кабыктын жалпы мозаикасын өзгөртүп турат.

СНГ нин географтары тарабынан кабыл алынып, илимий изилдөө иштери жүргүзүлгөн, төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычындагы ойдундарга (түздүктөргө); Баткен, Айдаркен, Ак-Сай, Арпа, Чатыр-Көл, Кемин, Кетмен-Төбө, Тогуз-Торо, Ортоңку Нарын, Ноокат, Талас, Фергана, Чүй ж.б. түздүктөр кирет. Алардын биринин ландшафттык кабыктары компоненттердин өзгөчө динамикалык байланышынын ар түрдүү деңгээлде жүрүшүнүн негизинде калыптанган. Алар Теңир-Тоонун аймагындагы ар кайсы ландшафттык секторлордун ичинде орун алышкандыктан, ошол секторлордун ландшафттык кабыгынын мүнөзүн аныкташат. Аталган ойдундардын ландшафттык кабыктарынын өзгөчөлүктөрү, алар жайгашкан секторлордун ландшафттык кабыгынын калыптануу мыйзам ченемдүүлүктөрүнө карап калыптанган.

Ортоңку тоо баскычындагы ойдундар (түздүктөр). Төмөнкү жана ортоңку бийиктиктеги тоолордун ортосундагы, байыркы тектоникалык ири жер жаракасында орун алып, чоң аймактарды ээлеп жаткан түздүктөр. Аларга; Алайку, Барбулак-Жеке-Тыт, Жогорку Гүлчө, Жумгал, Доңуз-Кудук-Орто-Токой, Ысык-Көл, Кара-Кол, Көгарт, Коңур-Өлөң, Ала-Баш, Кочкор, Кызыл-Ой, Миңкуш, Орто Нарын, Тогуз-Торо, Тоолук-Сарыгат

жана Улакөл-Семизбел ойдуңдары кирип, түрдүү доорлордогу геологиялык тектер менен капталып жатат. Жалпысынан алганда баскычтагы ойдуңдардын орточо бийиктиктери 1500-3000 м болуп, негизги бөлүгүн тоо арасындагы чуңкурдуктар (котловина) түзөт. Байыркы доорлорго таандык болгон тектер, төртүнчүлүк доордун чөкмө тектери менен капталып, жабык өрөөн-чуңкурдуктарды пайда кылган. Алар аймактын ландшафтын калыптандыруучу негизги факторлор болуп саналат.

Жогорку тоо баскычындагы чуңкурдуктар. Орто бийиктиктеги тоо кыркалары менен жогорку бийиктиктеги тоо кыркаларынын ортосунда, алардын багытына жарыш жайгашкан. Бийик тоолуу түздүктөр басымдуулук кылган, деңиз деңгээлинен 2000-3800 м бийиктикте жайгашкан ачык өрөндөр, (Кыргыз ССР инин Атласы, М; 1986). Аларга: Батыш Ак-Сай, Ак-Сай (Мүдүрүм), Ак-Шыйрак, Чоң-Алай, Ара-Бел-Кумтөр, Арпа, Атбашы-Каракоюн, Балгарт, Боз-Жалпак, Жогорку Нарын (Тарагай), Кара-Кужур, Кара-Саз, Көк-Ойрок, Кичи-Алай (Турук), Сары-Жаз, Солтон-Сары, Соң-Көл, Суусамыр, Төлөк, Үзөнгү-Кууш, Үч-Эмчек, Чатыр-Көл, Эмиген-Кайнар жана Эңилчек өрөөндөрү кирет. Алар аймактардын ландшафттынын секторлорго жана подсекторлорго бөлүнүшүн калыптандырууда негизги ролду ойношот. Бийик тоо арасындагы өрөөндөрдүн физикалык географиялык абалына чоң таасир эткендиктен, анчалык чоң эмес аянттарда ландшафттык кабык өзгөрүүгө дуушар болуп, подсекторлордун бөлүнүшүнө алып келет.

Ландшафттынын калыптануу өзгөчөлүктөрү. Геоморфологиялык жактан Теңир-Тооүч алкактан турат: Түндүктөгү тоолуу-түздүктүү аймак; Күнгөй Ала-Тоо, Тескей Ала-Тоо, Кыргыз Ала-Тоосу, Талас Ала-Тоосу тоо системалары); ортоңку тоолуу, тоолуу-өрөөндүү аймак (Нарын, Ак-Сай, Арпа, Жумгал, Кетмен-Төбө, Фергана түздүктөрү); **бийик тоолуу** Алай аймагы (Көк-Суу, Чоң-Алай, Алай-Түркестан, Кичи-Алай, Адышев, Алайкуу тоолору). Ал эми геоморфологиялык өзгөчөлүктөрүнө карап төмөнкү областтарга бөлүнөт; Талас, Чүй, Ысык-Көл, Ак-Сай, Арпа, Ортоңку Нарын, Фергана, Чоң-Алай, Суусамыр ж.б. түздүктөр. Түштүк Теңир-Тоо, Алай, Түркестан, Чоң-Алай ж.б. тоолуу областтары.

Теңир-Тоо батышында Туран ойдуңу менен биригип жаткандыктан, андан Теңир-Тоого (**Тянь-Шань**) чейинки аралыкта рельефтин бийиктиги деңиз деңгээлинен 300 метрден 7439 м (Жеңиш чокусу) чейин көтөрүлөт. Жалпы мыйзам ченемдүүлүктүн негизинде (ар бир 100 м де температура $0,6^{\circ}$ ка жогорулайт, же төмөндөйт) ландшафтын өтө кургакчыл, кургакчыл, орточо нымдуулуктагы, жогорку нымдуулуктагы бийиктик алкактары жана субалкактары жайгашып, Теңир-Тоонун батышында кургакчыл, ортоңку бөлүгүндө орточо нымдуулуктагы, чыгышында жогорку нымдуулуктагы ландшафттык кабык калыптанган. Ошондуктан бирдей кеңдикте жайгашкандыгына карабастан, Теңир-Тоонун аймактары бири – биринен ландшафттын компоненттеринин мүнөзү, динамикасы жана жашы боюнча кескин айырмаланып турат. Анын негизги себеби болуп төмөнкүлөр саналат:

- Теңир-Тоо Азия континентинин өзөгүндөгү бийик тоолуу аймактар менен (Гималай, Тибет, Памир ж.б.) туташкан абалда жайгашкандыктан ага Атлантика океанынан келген нымдуу аба массасынын тийгизген таасири Орто Азиянын түздүктүү аймактарына салыштырганда жогору, б.а. Теңир-Тоо Орто Азия жана Казакстан үчүн жаан-чачынды пайда кылуучу борбор болуп саналат;

- Теңир-Тоо деңиз деңгээлинен жогорку бийиктикте жайгашканына карабастан (орточо бийиктиги 1500 м), жарым-жартылайы эң кургакчыл аймак болуп, айрым аймактарда чөл ландшафтынын 3400-3600 м бийиктикке чейин таркалышына өбөлгө түзүлгөн;

- Борбордук Азиянын ландшафты төмөнкү мезозой (триас 235 млн. ж) доорунан баштап калыптанса, Теңир-Тоонун ландшафты бор доорунан берки мезгилде (32 млн. ж) калыптанган, б. а. Борбордук Азиянын ландшафты Орто Азияга салыштырганда байыркы жана таксономиялык бөлүнүшү боюнча анчалык татаал эмес;

- Теңир-Тоонун тоолору бардык тараптан келген өсүмдүктөрдүн миграциялык агымдарынын топтолгон борбордук аймагы болгондуктан, өсүмдүктөрдүн түрдүк жана түркүмдүк курамы боюнча башка аймактарга салыштырганда бай. Алардын “жамачы” абалында жайгашышынан аймактын тоо капталдарында ландшафттын татаал мозаикасы калыптанган;

- Теңир-Тоонун ландшафтынын жаш жана өтө татаал түзүлүштө болушундагы негизги факторлор болуп; тектоникалык – геоморфологиялык процесстер, алардын таасиринин астында калыптанган климаттык шарт жана аймак бардык тараптан жылжыган өсүмдүктөрдүн топтолу борбору болгондугу саналат. Алардын таасиринин астында жалпы алкактуулук мыйзамына баш ийбеген изоляттык-жабык интраалкактуулук кеңири калыптанган. Дарыя бойлорундагы токойлордун жашы өрөөндөрдүн жашы менен бирдей жана мезгил-мезгили менен өзгөрүүгө дуушар болуп турат;

- Теңир-Тоо Орто жана Борбордук Азиянын кошулган аймагында орун алгандыктан, анын ландшафты эки чоң физикалык географиялык өлкөлөрдүн ландшафтынын жыйындысы жана бийиктик алкактарынын кайталанышы катары каралып келет. Айрым бир аймактарда бул мыйзамченемдүүлүк белгилүү бир деңгээлде кайталанат. Бирок, ландшафттык бийиктик алкактарынын 60 – 70 % ти бул мыйзам ченемдүүлүккө баш ийбейт;

- Орто Азия жаратылыш шарты боюнча өзгөчө абалдагы, бири-бирине окшобогон, физикалык географиялык өлкөлөрдүн ортосундагы кургак континенттик климат өкүм сүргөн, көптөгөн ири тоо системалары аркылуу бөлүнүп турган, чөлдүү түздүктөрдүн (Туран, Казак жана Борбордук Азия) ортосунда орун алып, аларды эки чоң өзгөчө аймакка (Орто Азия, Борбордук Азия) бөлүп турат. Борбордук жана Орто Азиянын чөлдөрү Теңир-Тоону курчап, аны «**арал сымал**» абалга алып келгендиктен, аймактын бүтүндөй ландшафтты өзгөчө «**жамачы сымал лоскут**» абалда калыптанган. Мындай абал Теңир-Тоонун экспозициялык бүтүн бийиктик алкактары көптөгөн изоляттык-жабык алкактардын топтомунан пайда болушуна шарт түзгөн. Бул алкактык аралашуу процесси “кош алкактуулук” жана “**алкактык аралашуу**” теорияларын түзүүгө негиз болду;

- Теңир-Тоонун тоолору негизинен каледония жана альпы тоо катталыштарынан пайда болуп, өрөөндөрүнүн дээрлик көпчүлүгү кеңдик багытында Туран ойдуңуна жана Борбордук Азия түздүктөрүнө (Тарим, Жонгор) карай ачылган абалда калыптанган. Ошондуктан батыштан келүүчү нымдуу аба массасы чек ара тоолорунда (Терек-Тоо, Какшал-Тоо) тосулуп, жаан – чачындын Теңир-Тоо аймагында бирдей санда түшүшүнө өбөлгө түзгөндүктөн, ландшафттары аймактар боюнча кескин айырмаланбайт;

- Теңир-Тоо Туран ойдуңунан Борбордук Азиянын батышына чейинки аралыкта 5000 км узундукта, 1500 км кеңдикте жайгашкандыктан ландшафттын кургакчыл типтеринен кармөңгү алкагына чейин ыраттуу түрдө алмашып келет;

• Какшаал жана Терек тоолору батыштан келген нымдуу абаны тосуп калгандыктан, алардын чыгышындагы Тарим (Кашкар-Такла-Макан) аймагына жаан-чачын аз санда (150-200 мм) түшүп, ландшафттын кургакчыл жана жарым кургакчыл типтерин (чөл, жарым чөл, кургак талаа) басымдуу абалда (50-55%) калыптанган.

Теориялык алкактуулук мыйзамынын бузулушу. Ландшафттануу илиминде СССР доорундагы Д.Н. Анучиндин, Л.С. Бергдин (1947) [2], Будаговдун (1970) [3], В.И. Вернадскийдин (1926) [4], В.В. Докучаевдин (1948) [5], В.В. Польновдун (1934) [6], Н.А. Гвоздецкинин (1978), С.В. Калесниктин (1955) [7], Т.К. Матикеев (2016) [8] ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн натыйжасында **ландшафттык алкактуулуктун теориялык** негизи түзүлгөн. Алар түзгөн теориялык негиз бүтүндөй жер шарынын тоолуу жана түздүктүү аймактарынын ортолоштуруп алынган көрсөткүчүнө туура келет, б.а. физикалык географиядагы **жалпы мыйзам ченемдүүлүктүн теориясы**. Теңир-Тоонун аймагында теориялык жалпы мыйзам ченемдүүлүк кескин бузулган. Рельефтин бийиктик баскычтарынын кескин өзгөрүшү, аймактагы ачык жана жабык-изоляциялык өрөөндөрдүн көп санда болушу жана татаалдыгы, ландшафттык алкактардын иретсиз аралаш жайгашышы алкактуулуктун жалпы мыйзамынын бузулушуна алып келген. Ошондуктан азыркы күнгө чейин биз кабыл алып келген алкактуулуктарды карап чыгуу зарылдыгы келип чыгууда.

Теориялык негизде тоолуу аймактарга жогорку, ортоңку жана төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычтары мүнөздүү болсо, Теңир-Тоонун айрым жерлеринде төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычы жок, ал эми ортоңку бийиктиктеги тоо баскычы жогорку бийиктиктеги тоо баскычы менен биригип кеткен. Өрөөндүн түбүнөн баштап кар-мөңгү алкагына чейинки аралыкта бирдей тектеги рельеф орун алып, негизинен тик капталдуу, аскалуу аймактар басымдуулук кылып калган. Анын натыйжасында бирдей типтеги ландшафттык алкак бузулуп, изоляциялык-жабык абалда (үзүлгөн) калыптанган. Экспозициялык алкак капталдык алкактардын топтомунан пайда болуп, алкактык бүтүндүүлүктү түзүп турат. Мисалы, “тундра” тибиндеги алкак, экспозициялык бүтүн алкактын ичинде орун алып, альпы шалбаасынын фрагменттери менен биригип, бир бүтүн “альпы” алкагын түзүп калган. Кар-мөңгү алкагы анын уландысы катары калыптанса, альпы шалбаасы, аскалуу кар-мөңгү алкагы менен аралашып калган. Ар түрдүү бийиктикте орун алган субалкактардын мындай аралаш жайгашуусу токойлуу шалбаа, шалбалуу талаа алкактарына да мүнөздүү. Себеби алар да бирдей диопозондо жана бийиктикте аралаш жайгашкан. Мындай аралашуу талаа алкагы менен токой алкактарынын, талаа алкактары менен чөл алкактарынын ортосунда да жүргөн. Алкактардын мындай аралашуусу **“кош алкактуулукту”** (субалкактар, интраалкактар) пайда кылган. Илимий изилдөөдө **“кош алкактуулук”** жана **“алкактардын аралашуу теориясы”** биринчи жолу көтөрүлүп жаткандыктан илимий чөйрөдө кызуу талаш-тартыштарды жаратышы мыйзамдуу көрүнүш.

Теңир-Тоонун аймагын компоненттик, физикалык географиялык өзгөчөлүктөрүнө жана алкактарынын калыптануу мыйзам ченемдүүлүктөрүнө карап, бир нече секторлорго (Чаткал-Талас, Чүй-Кемин, А-Сай-Сары-Жаз, Ысык-Көл, Ички Теңир-Тоо, Чоң Алай- Көк-Суу, Түштүк-Чыгыш Алай, Түркөстан жана Түндүк Фергана) бөлүүгө болот, (карта 1). Картада Теңир-Тоонун түштүгүндөгү секторлор бөлүнүп берилген жок.



1 - сурет - Түндүк Теңир-Тоонун физикалык географиялык секторлору

Жыйынтыктар:

1. Теңир-Тоонун аймактарын геологиялык-геоморфологиялык түзүлүштөрүнө жана климаттык шарттарынын бирдейлигине карап секторлорго жана подсекторлорго бөлүүнү алгачкы жолу аныкталып сунуштоодо;

2. Тоо арасындагы өрөөндөрдөгү чөл жана жарым чөл таркалган аймактардын ландшафттык алкактарын бүтүн алкак эмес, фрагменттик абалдагы «изоляттык-жабык алкак» экендигин тастыкталып аныктоодо турат;

3. Тоо капталдарындагы субалкактар (субальпы, кургак талаа ж.б.) өз алдынча алкак эмес, алкактын ортосундагы өтмө катар форма экендигин, алардын топтомунан “кош алкактык” бүтүндүүлүк болгондугун тастыкталды.

Колдонулган адабияттар:

1. **Бондарева, В.Я.** Атлас Киргизской ССР. Том 1. Природные условия и ресурсы [Текст] / В.Я. Бондарева – М.: ГУКК, 1987. – 157 с. .
2. **Берг, Л.С.** Климат и жизнь [Текст] / Л.С. Берг. – М. : Географгиз.- 1947 – 356 с.
3. **Будагов, Б.А.** Современные естественные ландшафты Азербайджанской ССР [Текст] / Б.А. Будагов.- Баку: ЭЛМ,1988.
4. **Вернадский, В.И.** Избранные сочинения [Текст] / В.И. Вернадский. – М.: АН СССР, 1954. – С. 1-3.
5. **Докучаев, В.В.** Учение и зонах природы. География [Текст] / В.В. Докучаев. – С.-П.: Градоначальства, 1899.
6. **Польнов, В.В.** Кора выветривания [Текст] / В.В. Польнов. – М.: АН СССР, 1934.– 71 с.
7. **Калесник, С.В.** Основы общего землеведение Учебное пособие для ВУЗ-ов [Текст] / С.В. Калесник. – М.: Учпедгиз, 1955. - 473 с.
8. **Матикеев, Т.К.** Влияние хозяйственной деятельности на состояние горнолесных ландшафтов высокогорных долин и внутригорных впадин Тенир-Тоо (Тянь-Шань) [Текст] / Т.К. Матикеев // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук .- 2016.-№12(95).-С. 29-31.

Поступила в редакцию 26.02.2021 г.

УДК: 911.5,22

Матикеев Т. К.

канд.пед.наук, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

Шербаева З.Э.

канд.геог.наук, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

ОРТО АЗИЯНЫН ТООЛОРУНДАГЫ ЛАНДШАФТТЫН СЕКТОРЛУУЛУК МАСЕЛЕЛЕРИ

Изилдөөнүн предмети катары Орто Азиянын тоолуу аймагындагы ландшафттык секторлордун (аймактардын) пайда болушунда географиялык, климаттык, геологиялык факторлордун тийгизген таасирлери каралды. Изилдөөнүн максаты физикалык-географиялык өзгөчө абалда орун алган Теңир-Тоонун аймактарындагы бийиктик алкактарынын калыптануу мыйзамын негиздөө болуп саналат. Тоолуу аймактардын ландшафттарын изилдөөдө колдонулган илимий адабияттар колдонулду. Жыйынтыгы Теңир-Тоо түрдүү климаттык жана географиялык шарттагы, Орто Азиянын чөлдөрү (бат), Казак талаалары (түн), Тарим чөлү (чыг) жана Памир тоо системасы (туш) менен курчалып жаткан ландшафттык кабыктары алардын таасиринде калыптанат, бийиктик алкактар боюнча кескин айырмаланып турган аймакты далилдөөдө колдонулат. Кыргызстандын аймагы географиялык өзгөчөлүктөрүнө карап бир нече секторго бөлүнөт. Тектоникалык жактан секторлор жабык жана ачык аймактарга бөлүп каралып, алардын бийиктик алкактарынын компоненттеринин динамикалык байланыштарынан өзгөчөлүктөрү талданат. Секторлордогу ландшафттык кабыктын калыптанышында нымдуулуктун агымынын бийиктиги, тоо тоомдорунун айланасында фронттордун түзүлүшү жана кубаттуулугу талданып, алардын секторго тийгизген таасирлери тастыкталат жана климаттык факторлордун бийиктик алкактарга тийгизген таасирлери каралып, өсүмдүктөрдүн минимум-факторлорго ылайыкташы, түрдүк курамынан анчалык чоң эмес аянтты өзгөрүшү, б.а. фрагменттик таркалышы талданат.

Негизги сөздөр: аймак фронт, сектор, тектоникалык жарак, ачык өрөөн, жабык өрөөн, компонент, динамика, ландшафттык кабык, инверсия.

СЕКТОРАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНОГО ЛАНДШАФТА СРЕДНЕЙ АЗИИ

Предметом исследования является влияние географических, климатических, геологических факторов на формирование ландшафтных секторов (территорий) в горном регионе Средней Азии. Целью исследования является обоснование закономерностей формирования высотных поясов на территориях Тенир-Тоо, находящихся в исключительном физико-географическом положении. При изучении ландшафтов горных районов использовалась прикладная научная литература. Тенир-Тоо формируется под влиянием различных климатических и геогеографических условий, ландшафтных оболочек, окружающих пустыни Средней Азии (запад), казахские степи (север), пустыню Тарим (восток) и памирскую горную систему (юг), а также резко различающихся по высотным поясам территорий. В зависимости от географических особенностей территория Кыргызстана делится на несколько секторов. Тектонически секторы разделяются на закрытые и открытые территории, анализируются их особенности от динамических связей компонентов высотных поясов. Анализируются высота стока влаги в формировании ландшафтной коры в секторах, структура и мощность фронтов вокруг горных хребтов, подтверждено их влияние на сектор и рассмотрено влияние климатических факторов на высотные пояса, анализируется приспособленность растений к минимумфактору, изменение видового состава на площади, не превышающей, т. е. фрагментарное распространение.

Ключевые слова: область, фронт, сектор, тектоническая трещина, открытая долина, закрытая долина, компонент, динамика, ландшафтная кора, инверсия.

SECTORAL PROBLEMS OF THE CENTRAL ASIAN MOUNTAIN LANDSCAPE

The subject of the study is the influence of geographical, climatic and geological factors on the formation of landscape sectors (territories) in the mountain region of Central Asia. The aim of the research is to justify the regularities of the formation of high-altitude belts in the territories of Tenir-Too, which are in an exceptional physical and geographical position. Applied scientific literature has been used in mountain landscape studies. Tenir Too is shaped by various climatic and geogeographical conditions, landscape envelopes surrounding the deserts of Central Asia (West), Kazakh steppes (north), the Tarim desert (east), and the Pamir mountain system (south), as well as sharply different high-altitude areas. Depending on geographical characteristics, the territory of Kyrgyzstan is divided into several sectors. Tectonically, the sectors are divided into closed and open areas, and their characteristics are analyzed from dynamic connections of components of high-altitude belts. The height of run-off of moisture in the formation of landscape crust in the sectors, the structure and strength of fronts around mountain ranges are analyzed, their influence on the sector is confirmed and the influence of climatic factors on high-altitude belts is considered, the adaptability of plants to a minimum factor and changes in species composition at an area not exceeding fragmentary distribution are analyzed.

Keywords: area, front, sector, tectonic crack, open valley, closed valley, component, dynamics, landscape crust, inversion.

Орто Азиянын ошону менен бирге Кыргызстандын аймактары бири-биринен геологиялык-тектоникалык түзүлүштөрү боюнча гана айырмаланбастан, ландшафттын компоненттеринин өзгөчөлүктөрү жана динамикалык байланыштары боюнча да айырмаланып турат. Бул айырмачылык узак геологиялык мезгилден бери жүрүп келе жаткандыктан Орто Азия менен Кыргызстандын аймактарында ландшафттык кабыктын өз алдынчалыгына алып келген, б.а. ландшафттык-аймактык өзгөчөлүк калыптанган.

Изилденип жаткан аймактар чоң аянтты ээлеп жаткан түздүктөрдөн (Туран ойдуңу, Казак талаалары) жана тоолордон (Теңир-Тоо, Памир-Алай, Бадахшан-Гиндикуш) тургандыктан алар алгачкы геологиялык-тектоникалык өнүгүүсүнөн баштап, ландшафттык кабыктын бийиктик структурасына жана кендигине чейин бирдей эмес түзүлүштө, б.а. ландшафттык-динамикалык өнүгүү ар түрдүү деңгээлде жүргөн. Себеби, алар физикалык-географиялык абалы боюнча бири-бирине карама-каршы абалда жайгашкан аймактар. Бири экинчисинен түрдүү бийиктиктеги тоолор жана түрдүү багыттагы өрөөндөр аркылуу бөлүнүп турат. Алардын бири Орто Азиянын түндүгүндө жайгашса (Теңир-Тоо), экинчиси Орто Азиянын ортоңку бөлүгүндө (Памир-Алай), үчүнчүсү Орто Азиянын түштүгүндө (Гиссар Зерафшан), төртүнчүсү Орто Азиянын эң түштүгүндө (Гиндикуш Бадахшан) жайгашкан. Ошондуктан алардын ландшафттык кабыгынын жана бийиктик структурасынын калыптанышы ар башка мыйзам ченемдүүлүктүн астында өтөт. Бирок, азыркы мезгилге чейин бирдиктүү бир багыт боюнча изилдөө жүрбөгөндүктөн, алардын ландшафттык-секторлук жана бийиктик структурасы тоолуу аймактардын ландшафтынын бирдиктүү калыптануу мыйзам ченемдүүлүгүнүн астында жүргүзүлүп келет.

Жалпысынан алганда айрым мыйзам ченемдүүлүктөрү окшош. Бул окшоштук 10-15 % түзсө, калган мыйзам ченемдүүлүктөрү окшош эмес. Бул айырмачылыктын негизинде алардагы ландшафттык кабыктын бийиктик структурасынын айырмачылыгына алып келген.

Орто Азиянын тоолору батышынан Туран ойдуңунун түздүктөрү, түндүгүнөн Казак талааларынын түздүктөрү, чыгыш тарабынан Тарим чөлүнүн түздүктөрү жана Кара-Корум жана Аксайчин тоолору менен курчалып жатат [1]. Тоолор түндүк-чыгыш багытында жайгашкан өрөөндөрдүн басымдуу бөлүгү (Аксай, Арпа, Чоң-Алай ж.б.) түштүк-батышында ачык, бийик тоо менен тосулган эмес. Айрым чуңкурдуктарда (Кетмен-Төбө, Тогуз-Торо, Алайкуу, Кожо-Ашкан-Зардалы ж.б.) ландшафттык алкактар өрөөндүн капталдарында өрөөндүн географиялык абалына карап жайгашкан. Кыргызстандын аймагында тоо экспозицияларындагы ландшафттык алкактардын бузулуу себептерин далилдөө максатында илимий иште 2 жабык өрөөн (Кетмен-Төбө, Кожо-Ашкан-Зардалы) жана 2 ачык өрөөн (Аксай, Чоң-Алай) тандалып алынды. Алардын ичинен бир жабык өрөөн (Кетмен-Төбө), бир ачык өрөөн (Аксай) Теңир-Тоо аймагында, бир жабык өрөөн (Кожо-Ашкан-Зардалы), бир ачык өрөөн (Чоң-Алай) Алай-Түркестан аймагында орун алышкан. Өрөөндөр бири-биринен геологиялык-геоморфологиялык, палеогеографиялык, рельефттик жана климаттык шарттары боюнча кескин айырмаланып турат. Теңир-Тоо аймагындагы өрөөндөр кышында Казак талаасы аркылуу келген Түндүк Муз океанын таасиринде турса, Алай-Түркестан аймагындагы өрөөндөр Памир жана Мургаб антициклондорунун таасиринде турат. Физикалык географиялык факторлордун, айрыкча тектоникалык факторлордун таасиринде тоолордун экспозициясындагы алкактык бүтүндүүлүктү бузулган абалда калыптанган [2].

Тектоникалык ачык өрөөндөр (Чоң-Алай, Аксай, Арпа, Суусамыр ж.б.) кеңдик багытына жакын абалда бир нече километрге созулуп жатат жана ландшафттык алкактар өрөөндүн багыты боюнча, тоолордун түндүк жана түштүк экспозицияларында жакын жайгашкан.

Тектоникалык жабык өрөөндөрдүн ландшафттык бийиктик-алкактуулуктарында экспозициялык айырмачылык аз, капталдык алкактарда айырмачылык жогору. Жабык өрөөндөр көпчүлүк учурда деңиз деңгээлинен 1800-4000 м бийиктикте бийик тоо арасындагы чуңкурдуктарда орун алышкан, алардагы ландшафттык алкактардын калыптанышы абанын инверсиялык (уюп калуу) абалы менен байланыштуу.[3]

Тектоникалык жабык өрөөндөрдө (Кетмен-Төбө, Кожо-Ашкан-Зардалы, Алайкуу, Тогуз-Торо ж.б.) ландшафттык алкактардын саны, деңиз деңгээлинен бийиктиги жана кеңдиги боюнча бирдей эмес. Негизги себеби болуп, тектоникалык түзүлүштөрүнүн бирдей эместиги, абанын инверсиялык абалы, Орто жана Борбордук Азиядан келүүчү ысык аба массаларынын, Памир жана Мургаб антициклондорунун, түндүктөн келген суук аба массасынын таасирлери, б.а. климаттык факторлордун өзгөчөлүктөрү саналат. Алардын ичинен өзгөчө ролду инверсиялык фактор ойнойт. Бул айырмачылыктар проблеманын актуалдуулугун аныктайт.

Тектоникалык ачык жана жабык өрөөндөрдө Республиканын аймагында кездешкен өсүмдүктөрдүн 848 түрүнүн жана 120 түрүнөн турган 3576 жогорку түзүлүштөгү өсүмдүктөрүнүн (“Флора Киргизской ССР”, II-IX Фрунзе, 1952-1965) бардыгы кездешет [4]. Алардын ичинен бир жана эки жылдык өсүмдүктөр - 906 түрдүү, көп жылдык чөптөр – 2182 түрдүү, жарым бадалдар – 112 түрдүү, бадалдар – 198 түрдүү, дарактар – 145, түрдүү төшөлүп өсүүчү өсүмдүктөр – 28 түрдүү, сейректелген төшөлүп өсүүчү өсүмдүктөр – 5 түрдүү түзгөндүктөн өрөөндөрдүн ландшафттынын калыптанышында негизги факторлордун бири болуп саналат. 3576 түрдүн ичинен 200 түрү басымдуулук кылган аймактарда шалбаа жана шалбаалуу талаа ландшафты калыптанган. Өсүмдүктөрдүн таркалуу аймагын

негизинен 2700-3700 м бийиктиктеги тоо капталдары түзүп, альпылык жана субальпылык шалбаалар басымдуулук кылат. Альпылык шалбаа алкагы бийик тоолуу ачык өрөөндөрдө жана чуңкурларда орточо алганда 3700 м ден жогорку бийиктикте жайгашкан. Андан жогору кар-мөңгү ландшафты орун алган. Шалбаалуу сейректелген токойлуу талаа ландшафты 2700 м ден 3700 м чейинки бийиктикте таралган [5]. Чоң-Алай жана Аксай өрөөндөрүнө бул көрсөткүч туура келбейт, алкактуулук жалпы мыйзамдуулук бузулган абалда калыптанган. Кар-мөңгү ландшафттык алкагы бардык аймактарда 3700-3900 м ден жогорку бийиктикте жайгашкан. Жабык өрөөндөрдө орточо алганда 2700-3200 м бийиктикте токойлуу талаа, 2700-2200 м бийиктикте талаа, кургак талаа жана жарым чөл ландшафттары калыптанган. Ландшафттык алкактардын калыптануусунда негизги фактор болуп тосмолуулук (барьердүүлүк) саналат. Ал эми абанын кышкы жана жайкы инверсиясы (уюп калуусу) ачык өрөөндөрдө экинчи фактор, ал эми тоо арасындагы өрөөндөрдө ландшафттын калыптандырууда негиз фактор болуп эсептелет. Жогоруда аталган өзгөчөлүктөр төмөндөгүдөй факторлордун астында калыптанат.

Географиялык фактор. Тектоникалык ачык өрөөндөр (Аксай, Арпа, Суусамыр, Чоң-Алай ж.б.) деңиз деңгээлинен 3500-3800 м бийиктикте орун алып, бардык тарабынан бийик тоолор менен курчалып жаткандыктан ландшафттык алкактуулуктун өзгөчө абалы калыптанган. Чыгыш жана түштүк-чыгыш тарабындагы тоо кыркалары өрөөндөргө Кашгар (Тарим) чөлүндө жайында калыптанган ысык аба массасын тосуп, өткөрбөй тургандыктан, өрөөндөрдө Борбордук Азиянын таасири сезилбейт. Ал эми кышында Түндүк Муз океандан келүүчү (Карск агымы) суук аба массасы тоолордун түндүк капталында тосулуп калгандыктан абанын инверсия абалы (муздак абанын уюп калуусу) пайда болот да, өрөөндөгү уюган муздак аба массасы Орто Азия аймагы толук, бирдей абалда ысыганга чейин сакталып турат. Анын натыйжасында, бул аймакта узак геологиялык убакыттын ичинде ландшафттын мезо жана криофилдик типтери калыптанган. Теңир-Тоонун батышындагы, кеңдик багытындагы, дарыя өрөөндөрү Борбордук Теңир-Тоонун салыштырмалуу жылуу аба массасынын Аксай өрөөнүнө киришине шарт түзсө, Чоң-Алай өрөөнүнө Орто Азия чөлдөрүнөн келген жылуу аба массасынын киришине Зарафшан өрөөнү шарт түзөт. Натыйжада, Аксай өрөөнүнүн батышында талаа тибиндеги алкак калыптанып, өрөөндүн түндүгүнө карай шалбаалуу талаа менен алмашып барат. Ал эми Чоң-Алай өрөөнүндө батыштан чыгышка карай талаа алкактары талаалуу альпы шалбаасы жана кар-мөңгү алкактары менен алмашып барат [6].

Тоо арасындагы тектоникалык жабык өрөөндөр-чуңкурдуктарда (Кетмен-Төбө, Тогуз-Торо, Кожо-Ашкан-Зардалы, Алайку ж.б.) өрөөндөрдү курчап турган тоолордун бийиктиги бирдей болгондуктан, кышында түндүктөн келген суук аба массасынын инверсиясы жүрүп, ал бүтүндөй Теңир-Тоо аймагы бирдей ысыганга чейин кармалып турат. Орто Азиядан келген ысык аба массасынын агымы каптал өрөөндөр аркылуу орто бийиктиктеги тоолордун аймагына чейин жетип, талаа тибиндеги ландшафттын калыптанышына аз сандагы таасирин тийгизет. Жабык өрөөндөрдүн талаа, шалбаалуу талаа, токойлуу талаа ландшафттык алкактары геологиялык узак убакыттан бери абанын инверсиясынын натыйжасында калыптанган. Ал эми өрөөндөрдөгү кургак талаа тибиндеги ландшафттык алкактар аймактардын тоо тегинин курамына байланыштуу калыптанган көрүнүш [7].

1. Климаттык факторлор.

Теңир-Тоонун өзөгүндө жайгашкан аймактарда, Атлантика океанынан келген нымдуу аба массасын көптөгөн тоолор тосуп тургандыктан калган аймактарга салыштырганда жаан-чачын көп санда түшөт. Ал эми түндүктөн келген суук аба массасынын инверсиялык абалы узак убакыт бою кармалып тургандыктан түбөлүк тоң пайда болуп ал компонент бийиктик алкактардын калыптанышына өзгөчө динамикалык шарт түзөт.

Жабык өрөөндөрдө (Кетмен-Төбө, Тогуз-Торо, Алайку, Кожо-Ашкан-Зардалы ж.б.) батыштан келген нымдуу аба массалары тоо тоомдорунун (Ат-Ойнок, Бабаш-Ата, Көк-Ирим, Суусамыр, Үч-Сейит, Матча, Алай, Каратума ж.б.) айланасында түзүлгөн атмосфералык фронттордун таасиринде болгондуктан өрөөндөрдүн ландшафттык кабыктары бирдей эмес жана аймактар боюнча айырмаланып турат. Бардык тарабынан тосулган жабык өрөөндөрдө батыштан келген нымдуу аба массасы тоо тоомдорунда түзүлгөн фронттордун айланасында жаан-чачынды пайда кылат. Натыйжада, өрөөндөрдүн батышында жана чыгышында жаан-чачын көп санда, ал эми ортоңку бөлүгүндө аз санда түшүп, ландшафттык алкактарда секторлуулукту пайда кылат [7].

Алай-Түркестан тоолорунун аймагындагы ачык өрөөн болгон Чоң-Алай өрөөнү батышынан ачык болгондуктан, батыштан келген нымдуу аба массасы тоолордун капталдары боюнча бирдей сандагы жаан-чачынды пайда кылып, эң чыгышындагы Тоң-Мурун тоо тоомунда тосулгандыктан жаан-чачындын саны көбөйөт. Түндүктөн келген суук аба массасынын жана Мургаб антициклонунун таасиринде түбөлүк тоң калыптанып ландшафттын альпылык шалбаа тибиндеги түрү үстөмдүк кылуу абалына жеткен.

2. Геолого-географиялык факторлор. Теңир-Тоонун өзөгүндө жайгашкан ачык өрөөндөр (Аксай, Арпа, Нарын, Чүй, Суусамыр ж.б.) геологиялык түзүлүшү боюнча түрдүү доордогу тектерден турат (Атлас Киргизский ССР, Фрунзе; 1987). Жогорку силур дооруна таандык кум-шагыл, сланец, акиташ жана алевролит тектеринен (Жаман-Тоо, Какшаал, Көк-Суу ж.б.); Девон дооруна таандык болгон кум-чополуу сланецтен, акиташ тектеринен жана кварцтан (Фергана, Ат-Ойнок, Талас Ала-Тоосу ж.б.); таш көмүр дооруна таандык болгон алевролит, ташка айланган акиташ ж.б. тектерден (Аксай, Суусамыр, Фергана, Алай, Чүй ж.б.); юра дооруна таандык болгон аргилит, алевролит, кум-шагыл тектеринен (Узелек, Торугарт); бор дооруна таандык болгон кызыл түстөгү кангломерат, брекчий ж.б. (Алайку, Тогуз-Торо, Орто-Суу, Талас, Чаткал, Кызыл-Суу ж.б.); палеоген дооруна таандык болгон кызыл түстөгү мергел, конгломерат, акиташ ж.б. тектеринен (Аксай, Алайку, Чоң-Алай, Гүлчө, Фергана өрөөндөрү, Чатыр-Көл сырттары); неоген дооруна таандык болгон саргыч-боз түстөгү алевролит, конгломерат ж.б. тектерден (Баш-Аксай, Орто-Суу, Кең-Суу ж.б.) [8]. Булардан тышкары ачык өрөөндөрдө төртүнчүлүк доордун тектери, мөңгү тектери (мореналар), флювогляциалдык тектер, пролювиалдык тектер, алювиалдык тектер кездешет. Ар бир тек ландшафттын түрлүк жана түркүмдүк негизин түзөт .

Жыйынтыктар:

1. Теңир-Тоонун аймактарынын геоморфологиялык ачык өрөөндөрү чоң аймакты ээлеп жаткан тектоникалык жер жаракасында жайгашкандыктан, бийиктик профили боюнча рельефи бир нече геоморфологиялык комплекстерден; өрөөндүү, төмөнкү, ортоңку жана жогорку бийиктиктеги тоолордон тургандыгы такталды;

2. Бул комплекстер рельефтин түрдүү доорлордо калыптангандыгын кабарлайт. Ар бир комплекс өз алдынча литологиялык-структуралык түзүлүшкө, сырткы фактордун таасирлеринин өз алдынчалыгына ээ экендиги аныкталды;

3. Жайгашуу багыттары ар түрдүү болгон ачык өрөөндөрдө тектер өрөөндөрдүн багыты боюнча жайгашкан, бирдей тектерден турат жана рельефтин типтеринин мындай жайгашышы байыркы дарыялардын жана алардын террасаларынын багыттары, тектеринин курамы жана кийинки доорлордогу геологиялык өзгөрүүлөр менен байланыштуулугу көрсөтүлдү.

Колдонулган адабияттар:

1. Атлас Мира (Миллениум) [Текст] / – М.:Слово, 2001.- 492с.
2. **Агаханянц, О.Е.** Аридные горы СССР [Текст] / О.Е. Агаханянц - М.: Мысль, 1981. - 271 с.
3. **Бабаев, З.** Аридные горы СССР [Текст] / З. Бабаев, О. Е. Агаханянц. – Москва, 1981.- С. 18-20
4. Флора Киргизской ССР. – Т. 1–11. Ф.: Илим, 1952–1965.
5. **Орозгожоев, Б.** Ландшафты Центрального Тянь-Шаня, их особенности и закономерности развития [Текст] / Б. Орозгожоев.- Фрунзе, 1982.
6. **Сахарова, О.Д.** Ландшафты Чон-Алайский долины и проблемы рациональное использование природных ресурсов [Текст]: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: / О.Д. Сахарова. – Баку,1970.
7. **Шербаева, З.** Ландшафт таануу [Текст] / З. Шербаева. - Ош: ДИП Полиграфия, 2008. - 148с.
8. **Никонова, А.М.** К стратиграфии палеогеографии Плейстоцена Юго- западного Памира [Текст] / А. М. Никонова, М.М. Пахомов. – Москва, 1966.- №4.- 17с.

Поступила в редакцию 26.02.2021г.

ТРЕБОВАНИЯ

к содержанию и оформлению статей для публикации в журнале «Наука. Образование. Техника»

Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться, как правило, с подписанным *лицензионным договором* и *рецензией* ведущих учёных – докторов наук. Язык публикации: **кыргызский; русский; английский**. Требования к содержанию и оформлению статьи представлены с учетом структуры ее рукописи.

Формат, поля и нумерация страниц	Статья представляется в электронном и/или бумажном варианте. Оформляется в редакторе Microsoft Office, формате *.doc или *.docx, шрифтом 14, Times New Roman. Формат А4. Поля: верхнее и нижнее по 20 мм; правое – 15 мм; левое – 30 мм. Не используйте колонтитулы. Нумерация страниц производится внизу справа, начиная с 1-й страницы.
УДК	На первой странице проставляется код УДК (прописными буквами), располагается слева вверху. Шрифт 14 (жирный), Time New Roman.
Ф.И.О. автора(ов)	На следующей строке (на русском языке) указывается Ф.И.О. автора, ниже учёная степень, должность в организации, страна - располагаются - справа. Шрифт 12 (курсив), межстрочный интервал 1. Например: <p style="text-align: right;"><i>Иванов И.И.</i></p> <p><i>д.и.н., проф. Кыргызско-Узбекского универ., Кыргызская Республика</i></p> Подробные сведения об авторах на кыргызском, русском и английском языках, представляются в конце статьи, на отдельной странице.
Название статьи	Название статьи (на кыргызском, русском и английском языках) с прописными буквами – по центру страницы. Шрифт 14 (жирный), Time New Roman, межстрочный интервал 1. <i>Обратите внимание, в конце названия точка не ставится!</i>
Аннотация	Приводится на кыргыз., русс. и англ. языках (80-100 слов) строчными буквами. Аннотация состоит из 6 предложений: предмет исследования; цель исследования; методы исследования; полученные результаты; отличия полученных результатов; рекомендации для науки и практики. В аннотации не допускается цитирование. Форматирование выравниванием по ширине страницы. Шрифт 14 (курсив), Time New Roman, межстрочный интервал 1.
Ключевые слова	Приводится на кыргыз., русс. и англ. языках (10-14 слов) строчными буквами, не более двух строк. Слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой. Шрифт 14 (жирный), Time New Roman, межстрочный интервал 1.
Текст статьи	Текст статьи оформляется шрифтом 14 (обычный), межстрочный интервал 1,5. Абзацы («красная строка») – 1,25 см, должны вставляться автоматически, а не с помощью клавиши «пробел». Наличие двойных или тройных пробелов не допустимо. Требуется следующая логическая структура текста статьи: 1. <i>Вводная часть</i> – проводится анализ работ ученых по данной теме, выявляются достоинства и недостатки, обосновывается актуальность темы, цель и задачи исследования; 2. <i>Исследовательская часть</i> – производится выбор научного метода(ов) исследования, логическое и последовательное изложение проведенных исследований, лаконично и ясно излагаются краткие результаты исследований, производится сравнительный анализ полученных результатов с известными.

	<p>3. <i>Заключительная часть</i> – сформируются выводы с описанием отличий и значимости полученных результатов, даются рекомендации для науки и практики. При первом употреблении <i>аббревиатур</i> обязательно указывать их расшифровку. Должны применяться единицы международной системы СИ. Оформление таблиц, рисунков и формул должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.32. – 2001. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на неё. Название таблицы приводится <i>над таблицей слева</i> с выравниванием по ширине. Текст в таблицах – шрифт 12, интервал 1, Time New Roman. Количество таблиц не ограничено. Все составляющие <i>формулы</i> должны быть оформлены в макросе «Math Type» (шрифт 14). Нумерация формул производится в скобках, например: (1), (2). <i>Рисунки</i> должны допускать перемещение в тексте и возможность изменение размеров. Каждый рисунок снабжается надписью и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на него. Формирование названия и номера рисунка – шрифт 12, обычный, интервал 1. <i>Графические рисунки</i> должны быть хорошего качества. Если есть надписи, то текст должен отображаться четко. <i>Фотографии</i> должны быть с разрешением минимум 300 или 600 dpi. Формат рисунков и фотографии – gif, jpeg. Количество рисунков - не более 4. <i>Обратите внимание, что в конце названия таблицы и рисунка точка не ставится!</i></p>
Выводы	<p>Текст статьи завершается с изложением основных выводов. В выводах описываются отличия и значимость полученных результатов, даются рекомендации для науки и практики. Шрифт 14 (обычный), межстрочный интервал 1,5.</p>
Список литературы	<p>При заимствовании материала из других источников ссылка на эти источники обязательна. Ссылки в тексте оформляются квадратными скобками, например: [1], [2-5]. Источники указываются в порядке цитирования в тексте. На все источники из списка литературы должны быть ссылки в тексте. Список литературы оформляется по ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Шрифт 14 (обычный), межстрочный интервал 1.</p>
Общий объём статьи	<p>Объём статьи: в формате А4 - от 6 до 15 страниц включая аннотацию, ключевые слова, рисунки, таблицы и литературу (до 30 000 знаков с пробелами).</p>
Сведения об авторе(ах)	<p>В конце статьи на отдельной странице представляются подробные сведения об авторах на кыргыз., русс. и англ. языках. Фамилия, имя, отчество автора(ов) - полностью, должность в организации, ученая степень, звание. Почтовый индекс, страна, город, улица, № кв., телеф.: служ. или моб., e-mail. Шрифт 14 (обычный), межстрочный интервал 1.</p>
Условия публикации	<p>Журнал индексируется в системе РИНЦ и присвоен международный индекс ISSN 1694-5220. Все статьи обязательно подлежат технической и научной редакции. В конце рукописи подписывается научным редактором. Редакционный совет оставляет за собой право не включать в журнал статьи, не соответствующие требованиям (в том числе к объёму текста, к оформлению таблиц и иллюстраций). Публикация оплачивается автором или авторами. Стоимость одной страницы формата А4 составляет: -120 сомов для граждан Кыргызстана; -5 долл. США для иностранных граждан.</p>

М А З М У Н У

ТЕХНИКАЛЫК ИЛИМДЕР

А.Е. Воробьев, М.Т. Зарума Ориенте бассейнинин геологиялык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү.....	5
А.Е. Воробьев, В.В. Дьяченко, М.З. Мадаева Кендердин Түндүк Кавказдын тоолуу аймактарын чаң менен булгашы.....	9
А.О. Абидов, О.М. Исманов Уруп – бурулуучу электромеханикалык перфоратордун тогоолорунун рационалдык параметрлерин аныктоо.....	16
Р.Б. Шайдуллаев, Д.И. Маканбаева, Ж.К. Омуров Пиролиздик түзүлүштү колдонуудагы экономикалык натыйжалуулук.....	25
А.Т. Маруфий, Э.Н. Турдажиева, А.П. Алиева Конструкцияларды деформациялануучу негизде эсептөөнү изилдөө жана талдоо.....	31
Э.М. Ормонова Графтын теориясынын негизинде программалык каражаттын сапатын аныктоо	37
А.А. Алманбетов, С.А. Кочконбаев Электр энергиянын коммерциялык түрүнүн автоматташтырылган тутумунун курамы.....	45

ХИМИЯ-БИОЛОГИЯЛЫК ИЛИМДЕР

Ж.Т. Самиева, Д. Дарыбек у. Кыргызстандын түштүк регионунда күрүч өсүмдүгүнүн оорулары жана зыянкечтери.....	51
Н.Т. Танаков, А.У. Улугбекова Ош областынын шартында кыргыз жана чет өлкөлүк селекциядагы алма сортторунун сактоо учурундагы суунун активдүүлүгүн изилдөө.....	59

ЭКОНОМИКАЛЫК ИЛИМДЕР

И.Н. Азимов Кыргыз Республикасынын билим берүү тармагынын өнүгүү тарыхы жана азыркы учурдагы абалы.....	67
--	----

ФИЛОЛОГИЯЛЫК ИЛИМДЕР

Б.З. Исмайылова Жазгыч акын Молдо Кылыч – агартуучу жана коомдук ишмер.....	72
А.Р. Заирова Кыргыз жана өзбек тилдериндеги учур чакты уюштуруучу жардамчы этиштер.....	78
С.Т. Сарыков, А.К. Тентимишова Тенти Адышеванын ырларындагы турмуш акыйкаттары.....	84
А.А. Акматова Кыргыз тилиндеги "Аял" концептинин жаш өзгөчөлүктөрүнө карай аталыштары жана турмуштагы иш кадамдары.....	92

Н.И. Бердибаева	
Когнитивтик лигвистикадагы дүйнөнүн тилдик сүрөтү жана анын түрлөрү.....	97

ПЕДАГОГИКАЛЫК ИЛИМДЕР

К.К. Каимов	
Мектеп окуучуларынын физикалык сапаттарын өнүктүрүүгө ачык асмандагы оюндардын таасири.....	102
Т.М. Сияев, Т.Р. Кадырова	
Болочоктогу физика мугалимдеринин окуу-таануу ишмердүүлүгүнүн мотивациялык мамилеси.....	108
М.М. Былыкова	
Студенттердин таанып - билүү ишмердүүлүгүн жана чыгармачылык активдүүлүгүн өнүктүрүүнүн усулдары.....	112
М.М. Былыкова	
Лекция окууда студенттердин чыгармачылыгын өнүктүрүүдө активдүү окутуу ыкмаларын колдонуу	122
Г.А. Ташбаева	
Балдарды эмгекчилдикке тарбиялоонун кыргыз эл турмушундагы мааниси.....	131
Г.А. Ташбаева	
Салттуу кыргыз үй-бүлө түшүнүгүнүн этнопедагогикадагы орду.....	137

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.К. Матикеев, З.Э. Шербаева	
Теңир-Тоонун рельефттик баскычтарынын бийиктик алкактардын калыптанышына тийгизген таасири.....	144
Т.К. Матикеев, З.Э. Шербаева	
Орто Азиянын тоолорундагы ландшафттын секторлуулук маселелери.....	150
Авторлор жөнүндө маалыматтар	156
“Илим. Билим. Техника” журналында макаланы жарыкка чыгаруу үчүн анын мазмунуна жана жазылышына коюлган талаптар	158

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Воробьев А.Е. Зарума М.Т. Особенности геологического строения бассейна Ориенте	5
Воробьев А.Е. Дьяченко В.В. Мадаева М.З. Пылевое загрязнение нагорных территорий Северного Кавказа рудниками.....	9
Абидов А.О. Исманов О.М. Определение рациональных параметров звеньев электромеханического перфоратора с ударно-поворотным действием.....	16
Шайдуллаев Р.Б. Маканбаева Д.И. Омуров Ж.К. Экономическая эффективность от применения пиролизной установки.....	25
Маруфий А.Т. Турдажиева Э.Н. Алиева А.П. Исследование и анализ расчета конструкций на деформируемом основании.....	31
Ормонова Э.М. Определение качества программного продукта на основе теории графов.....	37
Алманбетов А.А. Кочконбаев С.А. Состав автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии.....	45

ХИМИЯ-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Самиева Ж.Т. Дарыбек у. Д. Болезни и вредители растения риса в южном регионе Кыргызстана.....	51
Танаков Н.Т. Улугбекова А.У. Изучение активности воды яблок сортов кыргызской и зарубежной селекции при хранении в условиях Ошской области	59

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Азимов И.Н. Современное состояние и история развития системы образования Кыргызской Республики.....	67
---	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исмайылова Б.З. Молдо Кылыч – просветитель и общественный деятель.....	72
Заирова А.Р. Вспомогательные глаголы образующие настоящее время в кыргызском и узбекском языках.....	78
Сарыков С.Т. Тентимишова А.К. Правда жизни в песнях Тенти Адышевой.....	84

Акматова А.А. Возрастные различия концепта "Женщина" и их жизненные обязанности в кыргызском языке.....	92
Бердибаева Н.И. Картина мира и его виды в когнитивной лингвистике.....	97

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Каимов К.К. Влияние подвижных игр на развитие физических качеств школьников.....	102
Сияев Т.М. Кадырова Т. Р. Мотивационный подход к образовательной деятельности будущих преподавателей физики.....	108
Былыкова М.М. Некоторые методы развития познавательной деятельности и творческой активности студентов при организации семинарских занятий.....	112
Былыкова М.М. Использование активных методов обучения в развитии творческих способностей студентов на лекциях.....	122
Ташбаева Г. А. Значение трудового воспитания детей в жизни кыргызского народа.....	131
Ташбаева Г. А. Роль традиционной кыргызской семьи в этнопедагогике.....	137

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Матикеев Т. К. Шербаева З.Э. Влияние рельефных ступеней Тенир-Тоо на формирование высотных поясов.....	144
Матикеев Т. К. Шербаева З.Э. Секторальные проблемы горного ландшафта Средней Азии.....	150
Сведения об авторах	156
Требования к содержанию и оформлению статей для публикации в журнале “ Наука. Образование. Техника”	158

CONTENTS

TECHNICAL SCIENCES

Vorobev A.E. Zaruma M.T. Features of the geological structure of the Orient basin.....	5
Vorobev A.E. Datchenko V.V. Madaeva M.Z. Dust contamination of upland areas of the north caucasus by mines.....	9
Abidov A.O. Ismanov O.M. Determination of rational parameters of electromechanical punch links with shock-turning action.....	16
Shaidullaev R.B. Makanbaeva D.I. Omurov J.K. Economic efficiency of the pyrolysis plant.....	25
Marufii A.T. Turdajieva E.N. Alieva A.P. Study and analysis of calculation of structures on a deformable basis.....	31
Ormonova E.M. Determining the quality of the software product based on the theory of graphs.....	37
Almanbetov A.A. Kochkonbaeva S.A. Composition of the automated system commercial electricity metering.....	45

CHEMICAL-BIOLOGICAL SCIENCES

Samieva J.T. Darybek uulu D. Diseases and pests of the rice plant in the southern region of Kyrgyzstan.....	51
Tanakov N.T. Ulugbekova A.U. Study of water activity of apple varieties of the kyrgyz and foreign breeding when stored in the conditions of Osh region.....	59

ECONOMIK SCIENCES

Azimov I.N. History and current state of development of the education system of the Kyrgyz Republic.....	67
--	----

PHILOLOGICAL SCIENCES

Ismaylova B.Z. Moldo Kylych as a enlightener and public figure.....	72
Zairova A.P. Auxiliary verbs that form the present tense in kirgiz and uzbek languages.....	78
Sarykov S.T. Tentimishova A.K. The truth of live in the songs of Tenta Adysheva.....	84
Akmanova A.A. Age differences of a concept 'Woman' and their life responsibilities in the kyrgyz language....	92
Berdibaeva N.I. Picture of the world and its types in cognitive linguistics.....	97

PEDAGOGICAL SCIENCES

Kaimov K.K.

The influence of outdoor games on the development of physical qualities of schoolchildren..... 102

Siyev T.M. Kadirova T.R.

Motivative approach to the educational activities of future teachers of physics..... 108

Bylykova M.M.

Methods for the development of cognitive activity and creative activity of students..... 112

Bylykova M.M.

Lecture methods of active learning in the development of students 'creativity..... 122

Tashbaeva G.A.

The importance of labor education of children in the life of the kyrgyz people..... 131

Tashbaeva G.A.

The role of the traditional kyrgyz family in ethnopedagogy..... 137

GEOGRAPHICAL SCIENCES

Matikeev T.K. Sherbaeva Z.E.

Influence of relief stages of Tenir-Too on formation of high-altitude belts..... 144

Matikeev T.K. Sherbaeva Z.E.

Sectoral problems of the Central Asian mountain landscape..... 150

Information about authors 156

Requirements for the content and design of articles for publication in the journal

“The science. Education. Equipment” 158

НАУКА. ОБРАЗОВАНИЕ. ТЕХНИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Адрес редакционно-издательского совета:

723500. Кыргызская Республика, г. Ош, улица Н. Исанова, 79,
Кыргызско-Узбекский Международный университет имени Б. Сыдыкова
Международный научный журнал «Наука. Образование. Техника».
Телефон: (03222) 4-20-64; (03222) 4-20-79. Факс: (03222) 4-20-79; (03222) 5-53- 45.
E-mail: ismanov1970@mail.ru; nurkyz.alisherovna78@bk.ru

Журнал зарегистрирован Министерством юстиции Кыргызской Республики (приказ №1770, регистрационное свидетельство № 387 от 23.06.1999 г.) и Национальной книжной палатой Кыргызской Республики с присвоением международного шифра ISSN 1694-5220 от 15.01.2004 г.

Номер подготовили: М.М.Исманов, Ж.Т.Самиева, Н.А.Салиева.
Сдано в набор 25.03.21 г. Подписано в печать 20.04.21 г. Печать офсетная. Формат А4.
Гарнитура «Times», шрифт 12. Объем 17,0 усл. п.л. Заказ 20. Тираж 200 экз.