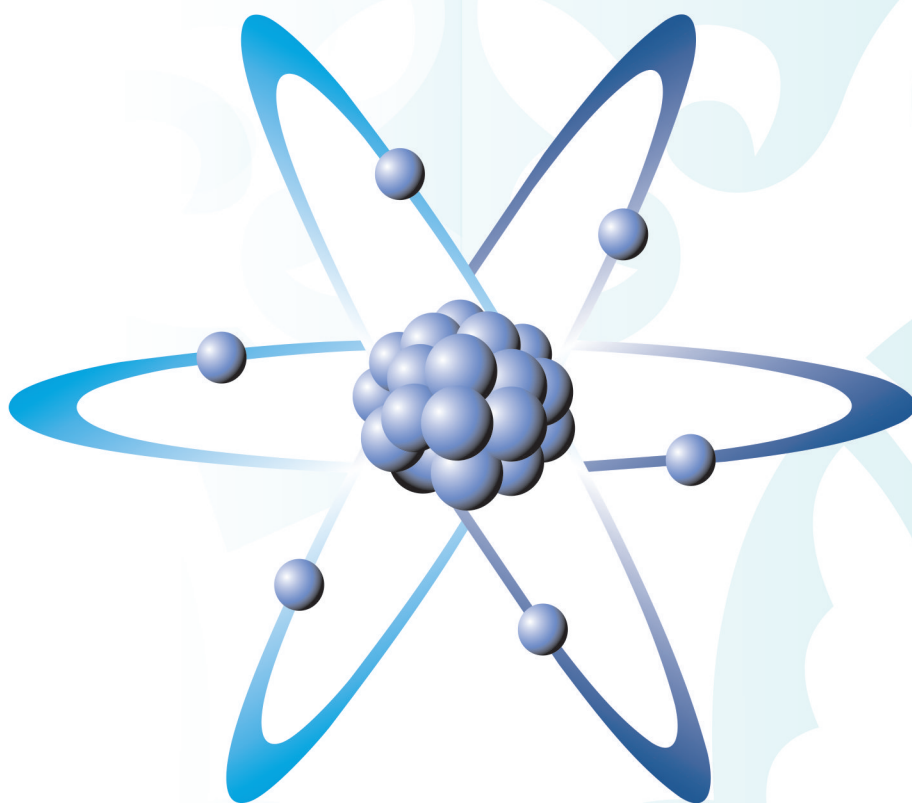




ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ М.ӘУЕЗОВ атындағы
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М. АУЭЗОВА

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
HERALD SCIENCE OF SOUTH KAZAKHSTAN



ШЫМКЕНТ
2018 ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.АУЭЗОВА

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



№2 (2)

ШЫМКЕНТ 2018

**М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҚМУ
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ
ЖАРШЫСЫ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ЮКГУ
ИМ. М.АУЭЗОВА
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА**

**M.AUEZOV SKSU SCIENTIFIC JOURNAL
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**

№2 (2) 2018

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Бас редактор: Қожамжарова Д.П. - М.Әуезов атындағы ОҚМУ ректоры, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі.
Редакциялық алқа мүшелері: Сатаев М.И. – төрағаның орынбасары, ҒЖ және ХБ жөніндегі проректор, т.ғ.д., профессор, ҰҒА корреспондент мүшесі; Изабелла Новак – х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Аврамов К.В. – т.ғ.д., профессор, «Харьков политехникалық институты» ұлттық техникалық университеті, Украина; Соловьев А.А. – ф-м.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Емелин А.В. – ф-м.ғ.д., профессор, Санкт-Петербург мемлекеттік университеті, Ресей; Богуслава Леска - х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Полина Прокопович – PhD, Кардифф университеті, Ұлыбритания; Меор Мохаммед Фаред – ассоциациялық профессор, Путра университеті, Малайзия; Олден А. - академик, Лондон Батыс университетінің есептеуші техника және технология мектебі, Ұлыбритания; Ивахненко А.П.- PhD докторы, директор, Мұнай зерттеу орталығы, Хериот-Ватт университеті, Ұлыбритания; Елизавета Ф. - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Австрия; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік әдістемелік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Ресей; Марфенин Н.Н. - б.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Бишімбаев У.Қ. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Жұрынов М.Ж - х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Айменов Ж.Т. – т.ғ.д., профессор; ҚР ҰЖҒА академигі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Байтанаев Б.А - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Калменов Т.Ш. – ф-м.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Молдабеков Ш.М. – т.ғ.д., профессор, ҚР ҰИА, Қазақстан; Надиров Н.К. – х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі; М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жекеев М.К. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Кулымбетова А.Е. – п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Қалыбекова А.А. - п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Мұсаева Н.Р. - филос.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Мырзахметов М. - ф.ғ.д., профессор, Қазақстан; Назарбекова С.П. – х.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ташимов Л.Т. – т.ғ.д. профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Таймасов Б.Т. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ниязбекова Р.К. - э.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Волненко А.А. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ; Тлеулов Э.М. – п.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Маймаков Ғ.Қ. – т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Сарсенбі Ә.М. – ф-м.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Тлеуов А.С. – т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жолдасбекова С.Ә. – п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Карбозова Г.К. – ф.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Орынтаев Ж.К. – з.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

УДК 541.18

Г.М. Изтлеуов, Б.М. Ажибаева, К.М. Маханова

¹ к.х.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

² магистрант, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

³ магистрант, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

**СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА МАССИВОВ НАНОТРУБОК ТИТАНА ПО
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОМУ МЕТОДУ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ КРАСИТЕЛЕМ
СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Аннотация

TiO₂ известен как один из превосходных и востребованных материалов для широкого применения. В этой статье представлен рост массивов нанотрубок TiO₂ с использованием простого и недорогого электрохимического анодирования титановой фольги. Вертикально ориентированные массивы нанотрубок TiO₂ были приготовлены в растворе электролита 3 мас.% HF (40%) и диметилсульфоксиде при постоянном напряжении 30 В в течении 17 часов. Фотолюминесценцию, кристалличность и морфологию поверхности готовых нанотрубных массивов изучали спектрометром, рентгеновским излучением и прибором FESEM. Измерение фотолюминесценции при комнатной температуре показало резкий пик при 383 нм, соответствующий энергии запрещенной зоны (3,2 эВ) объемной фазы анатаза TiO₂. Однако горбы на 412 нм и 471 нм относятся к свободным возбуждениям, где, как и 521, приписывается образование вакансии кислорода на поверхности массивов нанотрубок из оксида титана. Измерение прибором XRD показало анатазную фазу массивов нанотрубок TiO₂ и нашло хорошее соответствие с другими сообщаемыми работами. Измерение прибором FESEM показало хорошо выровненное формирование нанотрубных массивов внутреннего диаметра ~ 80 нм и ~ 20 нм толщины стенки нанотрубок TiO₂.

Ключевые слова: TiO₂, фотолюминесценция, рентгеновская дифракция, полевой эмиссионный электронный электронный микроскоп.

Введение

Экологическая чистота энергетических технологий является чрезвычайно важным вопросом, что обуславливает повышенное внимание к возобновляемым источникам энергии, в частности, к солнечной энергии. Использование солнечной энергии имеет много преимуществ, к которым можно отнести доступность, неисчерпаемость, полная безопасность для окружающей среды. Однако, несмотря на огромный потенциал и широкие перспективы, лишь небольшая часть этой энергии используется человечеством. Это связано с рядом нерешенных проблем. Так, наиболее популярные кремниевые солнечные ячейки обладают высоким КПД, но имеют ряд недостатков, связанные с их производством, и характеризуются относительной высокой стоимостью. В связи с этим ведутся работы по созданию новых материалов, использование которых позволит улучшить КПД не кремниевых солнечных ячеек.

Одним из новых видов солнечных ячеек являются сенсibilизированные красителем солнечные ячейки. Батареи такого типа имеют достаточно простую структуру, они состоят из двух электродов, электролита и органического красителя в качестве фотосенсибилизатора.

Один из электродов состоит из нанопористого насыщенного красителем полупроводника (TiO_2 , ZnO , SnO_2 и др.), нанесенного на прозрачную электропроводящую подложку.

Недавно одним из объектов внимания исследователей стали нанотрубки диоксида титана. Благодаря своим адсорбционным, оптическим, электрическим и каталитическим свойствам диоксид титана широко используется в молекулярной электронике [1], солнечной энергии [2-5] и фотокатализе [6].

Сегодня важной задачей для нашего общества является разработка эффективных устройств, интенсивно используемых для преобразования и хранения энергии. В частности, огромное внимание исследователей вызвало преобразование энергии сенсibilизированными красителями солнечными батареями (DSSC) и хранением энергии в литиево-ионных батареях. Одномерные металлооксидные наноструктуры вызвали интерес из-за их высокой подвижности электронов, низкой скорости рекомбинации носителей, высокого отношения поверхности к объему и превосходной поверхностной активности. Одно из их важных применений заключается в сенсibilизированных красителем солнечных элементах. Фактически длина диффузии электронов в DSSC на основе анодного TiO_2 может составлять до 100 мкм, что почти в четыре раза больше, чем в случае коммерческих наночастиц TiO_2 , используемых в приборе DSSC. Это уникальное свойство переноса заряда получило интенсивное исследование анодных нанотрубок диоксида титана для прибора DSSC. TiO_2 1D-трубчатая форма обладает светорассеивающим эффектом и улучшенным переносом заряда электрона, которые являются критическими проблемами в фотоэлектрохимических и фотокаталитических применениях.

Из-за хороших химических и электронных свойств TiO_2 является подходящим кандидатом в качестве активных материалов в электрохимических устройствах [1]. Анодные массивы нанотрубок TiO_2 получили внимание научного сообщества благодаря их легкому изготовлению с перестраиваемыми желаемыми свойствами.

Синтез массивов нанотрубок TiO_2 может быть выполнен с использованием методов гидротермического и электрохимического анодирования [11-12]. Синтез электрохимического анодирования считается популярным благодаря его легкому процессу и хорошей управляемости по структурным свойствам. Анодное окисление - это такое, которое может быть настроено для однородных нанотрубчатых массивов большой площади на фольге Ti с относительно высокой удельной поверхностью. Изменяя параметры процесса, такие как температура реакции, приложенное напряжение и концентрация HF , были получены либо нанопористые нанотрубки TiO_2 , либо свободностоящие нанотрубки с настраиваемыми размерами пор, длиной и толщиной стенки [13]. В этой статье изучаются самонастраиваемые массивы нанотрубок из титана, полученные электрохимическим анодированием.

Материалы и методы

Для анодирования использовалась домашняя электрохимическая установка двух конфигураций электродов. Для синтеза коммерчески доступная титановая фольга (чистота 99,9%, толщина 0,5 мм) использовалась в качестве рабочего электрода и платиновой фольги в качестве противоиэлектрода под постоянным потенциалом при комнатной температуре. Перед процессом титановая фольга обезжиривалась в ультразвуковой ванне в течение 10 мин с этанолом и ацетоном последовательно. Раствор электролита 3 мас.% HF (40%) и диметилсульфоксида (ДМСО) использовали при постоянном напряжении 30 В в течение 17 часов. После синтеза поверхность титановой фольги имеет желтоватый цвет. Кроме того, анодированную титановую фольгу промывали в деионизированной воде и использовали для характеристики. Измерение рентгеновской дифракции проводится для идентификации фазы анодированного образца с использованием XRD. Спектр люминесценции (PL) регистрируется на длине волны возбуждения 325 нм с использованием спектрометра

фотолюминесценции. Для поверхностной морфологии титановой фольги измеряется с помощью полевого эмиссионного электронного микроскопа.

Результаты и обсуждение

При использовании потенциостатического анодирования двух конфигураций электродов были подготовлены и охарактеризованы самонастраиваемые массивы нанотрубок TiO_2 . На рис. 1 показаны спектры излучения фотолюминесценции (ФЛ) комнатной температуры на основе нанотрубок TiO_2 на титановой фольге, зарегистрированной в диапазоне 350-600 нм. Резкий пик эмиссии ФЛ можно отчетливо видеть на 383 нм, что соответствует энергии запрещенной зоны (3,2 эВ) объемной фазы аниота TiO_2 . Наблюдались также два горба на длине волны 412 нм и 471 нм, которые могут быть связаны с свободными возбуждениями, однако небольшой горб на 521 нм может быть обусловлен образованием вакансии кислорода на поверхности массивов нанотрубок из титана [19, 20].

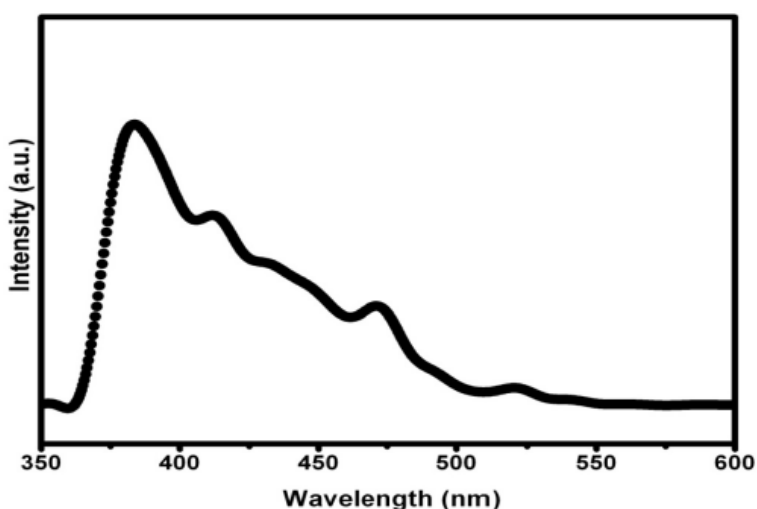


Рис. 1. Спектры фотолюминесценции анодных массивов нанотрубок TiO_2 , полученных при 30В

На рис. 2 показана рентгеновская дифрактограмма массивов нанотрубок TiO_2 , зарегистрированная в диапазоне 20-80 ° С. Пики низкой интенсивности при значении 2θ 250, 530, 630 и 740 соответствуют фазе анатаза. Примечательно, что широкие пики в XRD-образце подтверждают существование аморфной фазы [19].

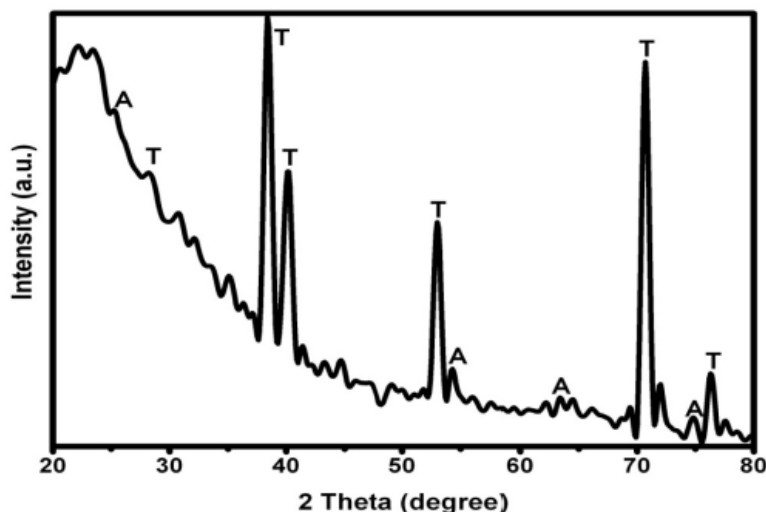


Рис. 2. Рентгеновская дифрактограмма анодных массивов нанотрубок TiO_2 , отожженных при 450°C в течение 3 часов

Как правило, подготовленные массивы нанотрубок TiO_2 являются аморфными по своей природе, которые могут быть преобразованы в анатазу или смесь анатаза и рутила после отжига при температуре выше 300°C . До сих пор не было достигнуто полное преобразование в рутильную фазу, что связано с тем, что для преобразования рутила требуется высокая температура около 700°C , что приводит к ухудшению морфологии поверхности. Не только высокая температура, но другие параметры также важны, такие как текстура, примеси, размер объекта и т. Чтобы достичь желаемых свойств массивов нанотрубок TiO_2 , были подходы к получению кристаллических (анатазных) нанотрубчатых массивов без последующего отжига за счет анодирования предварительно нагретого кристаллического слоя TiO_2 [20].

На рис. 3 показаны типичные морфологические диаграммы нанотрубок на основе титана, измеренные FESEM. Как видно слева, подготовленные массивы нанотрубок хорошо выровнены. На правой стороне изображен вид сверху выровненных массивов нанотрубок TiO_2 с шероховатыми стенками. Приблизительный внутренний диаметр нанотрубок составлял 80 нм и толщиной стенки около 20 нм. Где-то также могут быть наблюдаемы регулярно расположенные кольца, образованные на боковой стенке, и зависят от состояния анодирования. В фотогальванических устройствах нанотрубчатые материалы играют значительную роль из-за их эффективного разделения заряда из-за огромного интерфейса, переноса полосы свободных носителей для механизма переноса заряда и неплоской морфологии, которая минимизирует отражательную способность падающего света.

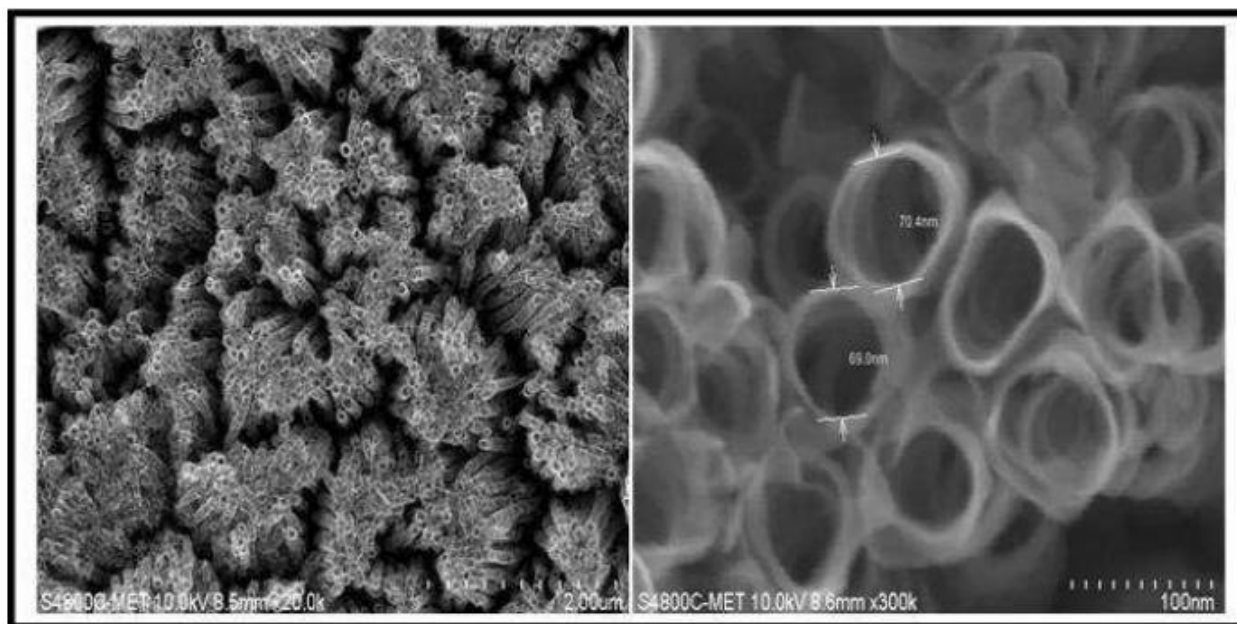


Рис. 3. Изображения FE-SEM анодных массивов нанотрубок TiO_2 , отожженных при 450°C в течение 3 часов

Вывод

При анодном окислении фольги TiO_2 были подготовлены и охарактеризованы массивы нанотрубок. Резкий пик эмиссии ФЛ при 383 нм соответствует энергии запрещенной зоны объемной фазы анатаза TiO_2 . В спектрах ФЛ наблюдались также небольшие горбы, которые

могли быть связаны с свободными возбуждениями и из-за образования вакансии кислорода на поверхности массивов нанотрубок титана. По измерению прибора XRD анатазовая фаза массивов нанотрубок TiO_2 подтверждается при значении 2θ 250, 530, 630 и 740, и полученные пики в рентгеновской картине оказались совместимыми с картой прибора JCPDS № 84-1286. По измерению FESEM хорошо выровненное формирование массивов нанотрубок подтверждается диаметром ~ 80 нм внутреннего диаметра нанотрубок толщиной ~ 20 нм. Наконец, подготовленные массивы нанотрубок анатазный TiO_2 хорошо выровнены и следовательно, пригодны для применения в сенсублизированных красителем солнечных батареях из-за их повышенной подвижности носителей заряда, чем рутил TiO_2 .

Список литературы

1. M.Geetha, K.Suguna and P.M.Anbarasan, Archives of Physics Research, 2012, № 3, pp. 303-308.
2. F.Keller, M.S.Hunter and D.L.Robinson, J Electrochem Soc, 2003, № 100, pp. 411-419.
3. H. Masuda and K.Fukuda, Science, 2005, № 268, pp. 466-468.
4. V.Zwilling, E. Darque-Ceretti, A. Boutry-Forveille, D. David, M. Y. Perrin and M. Aucouturier, Surf Interface Anal, 2009, № 27, pp. 629-637.
5. D. Gong, C. A. Grimes, O. K. Varghese, W. Hu, R. S. Singh, Z. Chen and E. C. Dickey, J Mater Res, 2001, № 16, pp. 333.
6. J. M.Macak, K. Sirotna, and P. Schmuki, Electrochim Acta, 2005, № 50, pp. 3679.
7. M. Macak, H. Tsuchiya, and P. Schmuki, Angew Chem Int Ed, 2005, № 44, pp. 210.
8. Q. Cai, M. Paulose, O. K. Varghese, and C. A. Grimes, J Mater Res, 2005, № 20, pp. 230-236.
9. K. S. Raja, M. Misra, and K. Paramguru, Electrochim Acta № 51, 2005, pp. 154-165.
10. J. M. Macak, H. Tsuchiya, L. Taveira, S. Aldabergerova, and P. Schmuki, Angew Chem Int Ed, 2005, № 44, pp. 74.
11. S. H. Kang, H. S. Kim, J. Y. Kim and Y. E. Sung, Nanotechnology, 2009, № 20, pp. 355.
12. G. K. Mor, O. K. Varghese, M. Paulose, K. Shankar and C. A. Grimes, Sol Energy Mater Sol Cells, 2006, № 90, pp. 201- 207.
13. Daoai Wang, Ying Liu, Bo Yu, Feng Zhou and Weimin Liu, Chem Mater, 2009, № 21, pp. 1198–1206.
14. J. M. Macak, H. Hildebrand, U. Marten-Jahns, P. Schmuki, J. Electro Chem, 2008, № 621, pp. 254–266.
15. Tae-Sik Kang, Adam P. Smith, Barney E. Taylor and Michael F. Durstock, Nano Lett, 2009, № 9, pp. 601-606.
16. Jun Wang, and Zhiqun Lin, J. Phys Chem C, 2009, № 113, pp. 4026-4030.
17. S. K. Mohapatra, M. Misra, V. K. Mahajan and K. S. Raja, Mater Lett, 2008, № 62, pp.1772–1774.
18. Doohun Kim, Andrei Ghicov, Sergiu P. Albu, and Patrik Schmuki, J. Am Chem Soc, 2008, № 130, p. 164.
19. Padmakar G. Chavan, Sugat V. Shende, Dilip S. Joag, Mahendra A. More, Ultramicroscopy, 2011, № 111, pp. 415–420.
20. Jung-Chul Lee, Kyung-Soo Park, Tae-GeunKim, Heon-Jin Choi and Yun-Mo Sung, Nanotechnology, 2006, №17, pp. 4317–4321.

Түйін

TiO_2 кең ассортиментін қолдану үшін тамаша және танымал материалдардың бірі ретінде танымал. Бұл мақалада титан фольганы қарапайым және қымбат емес электрохимиялық анодтау әдісімен TiO_2 нанотүтіктерінің массивтерінің өсуі көрсетілген. TiO_2 нанотүтіктерінің тік бағдарланған массивтері 17 сағат бойы 30 В тұрақты тұрақты кернеуде 3% салмағы HF (40%) және

диметилсульфоксид (DMSO) электролит ерітіндісінде дайындалды. Дайындалған нанотүтік массивтерінің бетіндегі фотолюминесценция, кристаллик және морфология спектрометр, рентген сәулелері және FE-SEM арқылы зерттелді. Бөлме температурасында фотолюминесценцияны өлшеу TiO_2 анатозының көлемдік фазасының диапазонының (3.2 эВ) энергиясына сәйкес келетін 383 нм болатын күрт шыңды көрсетті. Дегенмен, 412 нм және 471 нм шыңдары еркін қобалжуларға қатысты, 521 сияқты, титан оксидінің нанотүтік массивтерінде бетіндегі оттегінің бос орнын қалыптастыру жатады. XRD өлшемі TiO_2 нанотүтіктерінің анатазлы фазасын көрсетті және басқа зерттеулермен жақсы сәйкестікті тапты. FESEM өлшемі ішкі диаметрі ~ 80 нм және TiO_2 нанотүтік қабырғаларының қалыңдығы ~ 20 нм болатын нанотүтік массивтерінің жақсы қалыптастырылғанын көрсетті.

Abstract

TiO_2 is known as one of the excellent and demanded materials for its wide applications. In this paper, the growth of TiO_2 nanotube arrays by using simple and inexpensive electrochemical anodizing of a titanium foil is presented. The vertically oriented TiO_2 nanotube arrays were prepared in electrolyte solution of 3 wt % HF (40%) and dimethyl sulfoxide (DMSO) at constant DC voltage of 30 V for 17h. The photoluminescence, crystallinity and surface morphology of prepared nanotube arrays were studied by Spectrometer, XRD and FE-SEM. Room temperature photoluminescence measurement showed a sharp peak at 383 nm corresponding to the band gap energy (3.2 eV) of bulk TiO_2 anatase phase. However, humps at 412 nm and 471 nm are attributed to the free excitations where as at 521 is attributed to the formation of oxygen vacancy at the surface of titania nanotube arrays. XRD measurement revealed the anatase phase of TiO_2 nanotube arrays and found good matching with others reported works. FESEM measurement showed well aligned formation of nanotube arrays of ~ 80 nm of inner diameter and ~ 20 nm of wall thickness of TiO_2 nanotubes.

УДК 621.793.3

А.К. Альсейт, А.Батырбеков, А.Б. Тлеуова, Б.Ж. Муталиева, Т.Т. Тлеуов

студент, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

PhD, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.х.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ТЕХНОЛОГИЯ БЕСПАЛЛАДИЕВОГО ХИМИЧЕСКОГО НИКЕЛИРОВАНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация

Существующие способы нанесения металлических покрытий требуют использования мало доступных реагентов, такие как водород в качестве восстановителя для химического осаждения из газовой фазы, карбонилы металлов, такие как комплексных гидриды алюминия, для метода термического разложения, комплексные соединения металлов при фотохимическом способе, а также применения высоких температур, порядка нескольких сот градусов, в большинстве способов и необходимость специальной аппаратуры, делают технологию металлизации достаточно трудоемкими и дорогостоящими. В данной работе изучены процессы химического нанесения микроразмерных покрытий, приведены результаты исследований и возможность использования образцов в химическом беспалладиевом методе нанесения никелевых покрытий. В качестве образцов использовались стекло и пластмасса. Определен расход веществ на 1 м^2 покрываемого образца. Установлены химические характеристики медьсодержащих соединений, используемых для нанесения наноразмерных никелевых покрытий. На основе существующих методов нанесения покрытий разработана технологическая схема беспалладиевого метода нанесения никелевого покрытия. Определена возможность регулирования основных кинетических параметров реакции получения токопроводящих пленок. Определены основные параметры технологии беспалладиевой металлизации, прежде всего операции получения первичного слоя соли на поверхности диэлектрика.

Ключевые слова: беспалладиевый метод, металлизация диэлектриков, металлизация пластмасс, металлизация стекла, никелирование.

Введение

Пластмассы являются наиболее распространенными диэлектриками, а процессы их металлизации среди всех видов диэлектриков являются наиболее изученными [1]. Металлизацию можно применять для снижения газопроницаемости полимеров, повышения тепло- и электропроводности диэлектрика, поглощения или отражения ими ионизирующих излучений, для придания полимерным изделиям декоративного вида и т.д. Свойства металлизированных пластмассовых изделий, на которых основано столь широкое их применение, в значительной степени зависят от способа нанесения металлического покрытия [2]. Известно, что существующие способы нанесения металлических покрытий требуют использования мало доступных реагентов, такие как водород в качестве восстановителя для химического осаждения из газовой фазы, карбонилы металлов, такие как комплексных гидриды алюминия, для метода термического разложения, комплексные соединения металлов при фотохимическом способе, а также применения высоких температур, порядка нескольких сот градусов, в большинстве способов и необходимость специальной аппаратуры, делают технологию металлизации достаточно трудоемкими и дорогостоящими [3]. Для активации диэлектрических поверхностей применяют палладиевые катализаторы, основным недостатком которого является его высокая стоимость и малодоступность. Кроме того, данные литературного обзора показали, что вследствие реакции контактного обмена раствор быстро истощается и не обеспечивает прочности сцепления покрытия с основой. К тому же, промывочные операции в процессе классической активации очень важны, увеличение времени промывки может привести к удалению реагирующих компонентов, что приведет к нарушению процесса химической металлизации. Наиболее распространенными диэлектриками являются пластмассы, а процессы их металлизации среди всех видов диэлектриков являются наиболее изученными, в то время как металлизация стекла является представителем малоизученного класса [4]. Таким образом, в связи с вышеизложенным, изучение и разработка экономически эффективной технологии металлизации диэлектриков, в том числе стекла, наряду с отказом от применения дорогостоящих малодоступных реагентов и сложной аппаратуры является на сегодняшний день своевременной и актуальной задачей.

1. Методика получения токопроводящего подслоя меди

Чтобы получить токопроводящий подслой металла покрываемой поверхности образца создается слой неметаллической фазы (фосфид металла). Для этого образцы погружают в раствор соли соответствующего металла (сульфат меди, нитрат меди или нитрат серебра), образуется слой соли. После образования пленки раствора на поверхности, образец встряхивают и аккуратно обмакивают фильтровальной бумагой для предотвращения появления наплывов на нижней части образца.

После этого образцы помещают в камеру фосфинирования. Камера герметично закрывается во избежание утечки газа и из сборника фосфинсодержащего газа в камеру подается газ. При этом на поверхности образца соль реагируя с фосфином, образует пленку фосфида металла.

На рисунке 1 изображена схема установки для получения пленки фосфида. Для получения этой пленки образец подвешивают на крючки, закрепленные на крышке 2 камеры фосфинирования 3. После этого в сосуд 4 помещают порошок фосфида цинка и из сосуда с кислотой 5 медленно подают серную кислоту в избытке концентрацией 10-20%.

Фосфинсодержащий газ, образующийся во время процесса, за счет давления перекачивается в камеру фосфинирования.

Для фосфинирования можно использовать газ, полученный заранее. В этом случае схема видоизменяется, то есть вместо реакционной камеры будет использован сборник.

Соль реагирует с газом при обычной температуре и образуется фосфид металла. Процесс проходит при комнатной температуре. Этот процесс проходит по следующим реакциям:

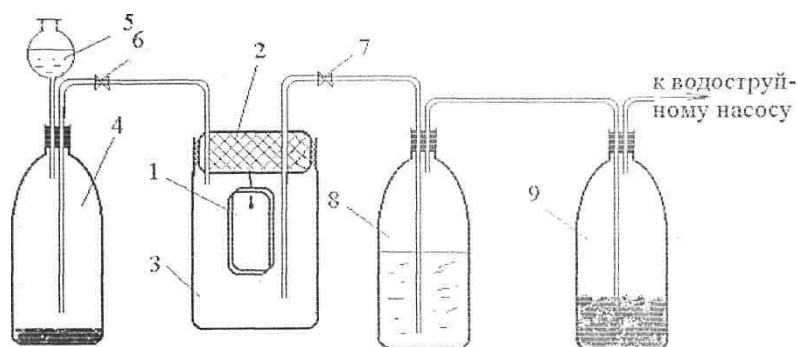


или



В результате процесса на поверхности образца образуется пленка фосфида меди либо серебра в зависимости от соли того металла, который используется во время процесса. Цвет пленки варьируется от темно-стального до черного. Толщина зависит от количества соли, закрепившегося на поверхности образца. При этом чем шершавее поверхность образца, тем больше раствора может закрепиться на поверхности и прореагировать с фосфинсодержащим газом. Процесс фосфинирования должен протекать не менее 15 минут.

Остаточный газ фосфин во избежание утечки в атмосферу пропускают через насыщенный раствор сульфата меди в емкости 8, далее через слой карбоната меди, находящегося в емкости 9.



1 – образец, 2 – герметичная крышка, 3 – сосуд для фосфинирования, 4 – емкость для получения газа, 5 – емкость с серной кислотой, 6, 7 – краники, 8 – емкость с сульфатом меди, 9 – емкость с карбонатом меди

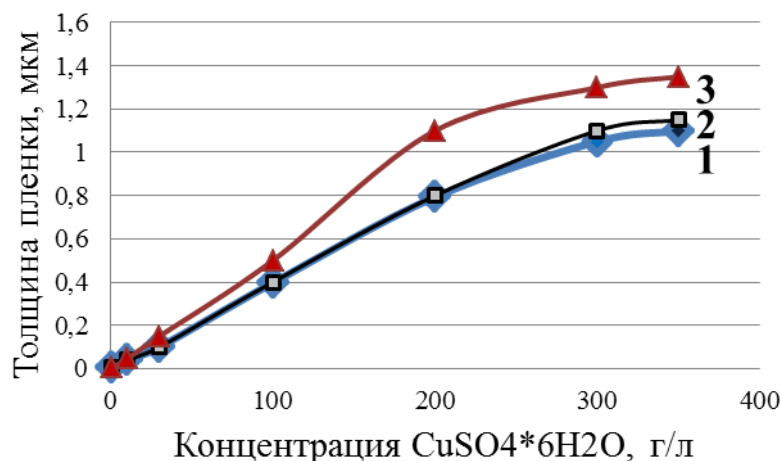
Рис.1. Схема установки для получения пленки фосфида металла

Также эту установку можно применять для исследования каталитических свойств фосфида металла. Для этого газ из емкости 4 продавливается сразу в емкость 8, здесь образовывается порошок фосфида, который сразу выпадает в осадок, который затем можно выделить путем фильтрации раствора.

После окончания процесса фосфинирования образцы необходимо тщательно промыть от побочных продуктов, образовавшиеся вследствие реакции (1) и (2). Затем просушить на воздухе.

2. Результаты и их обсуждение

Изучали влияние природы образца, а также концентрации матричного раствора на толщину пленки фосфида меди.



1 – стекло, 2 – пластмасса, 3 – медь

Рис.2. Значения толщины пленки фосфида меди в зависимости от концентрации раствора $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ на различных поверхностях

Так, на рисунке 2 показаны результаты измерения толщины пленки фосфида меди на поверхности медного, пластмассового и стеклянного образца от концентрации $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Были взяты следующие концентрации, г/л: 1, 10, 30, 100, 200, 300, 350. Из рисунка 2 видно, что толщина пленок на пластмассовых образцах немного больше, чем на поверхности стеклянных образцов, предполагается, что это связано с лучшей смачиваемостью пластмассы по сравнению со стеклом.

Как и результаты измерения толщины полученных пленок при одинаковых концентрациях (200 г/л) на поверхности диэлектриков и меди показал, что толщина пленок на поверхности меди немного больше, чем на поверхности диэлектриков, а повышение концентрации раствора $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ так же приводит к увеличению толщины пленки фосфида меди.

Учитывая то, что повышение концентрации раствора $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ выше 200 – 250 г/л приводит к пересыщению раствора и его ускоренной кристаллизации и понижению качества пленки, а также повышение концентрации не приводит к прямолинейному увеличению толщины, а наоборот дальнейший рост толщины прекращается и кривая толщины фактически выходит на плато. Это также связано с тем, что на поверхности образцов может удерживаться ограниченное количество раствора.

Таким образом, можно сделать вывод, что оптимальной концентрацией раствора $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ для получения пленки фосфида меди является 200 г/л. Для дальнейших исследований и расчетов в данной работе пленки получали при концентрации 200 г/л.

Стадия никелирования. Данная стадия процесса заключалась в методе нанесения металлического слоя на поверхности полученных пленок фосфида меди. Никелирование проводили по общепринятой методике [5].

С целью выяснения особенности отдельного получения композиционных покрытий контрольные образцы были отправлены на исследование на растровом электронном микроскопе ISM-6490-LV (IEOL, Япония).

Покрытия, полученные химическим методом можно наносить на поверхности различной формы и конфигурации, однако, для упрощения исследования качества полученных покрытий в данной работе использовали только плоские образцы.

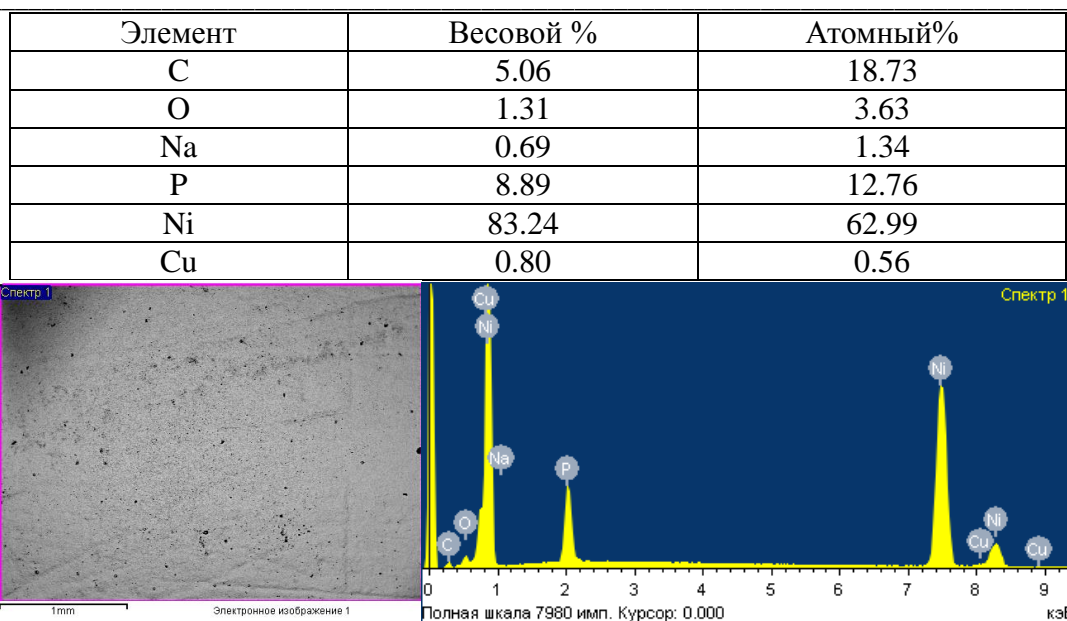


Рис.3. Спектральный анализ (РЭМ) и элементный состав медного образца, покрытого фосфидом меди из раствора сульфата меди и никеля

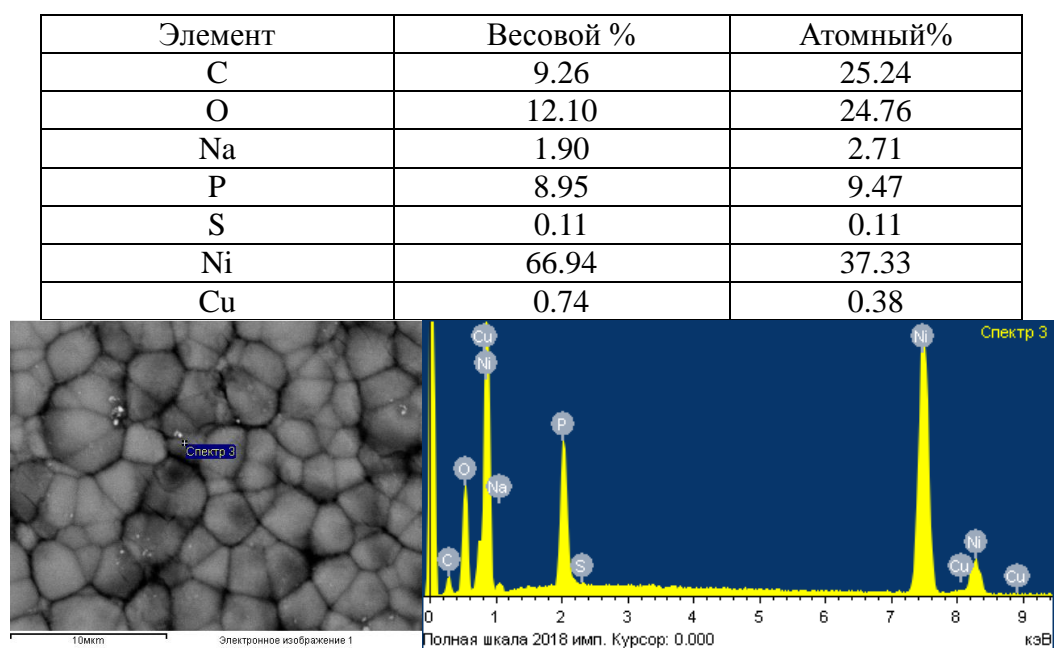


Рис.4. Спектральный анализ (РЭМ) и элементный состав пластмассового образца, покрытого фосфидом меди из раствора сульфата меди и никеля

Элемент	Весовой %	Атомный%
C	5.56	20.95
P	9.02	13.18
Ni	84.84	65.45
Cu	0.59	0.42

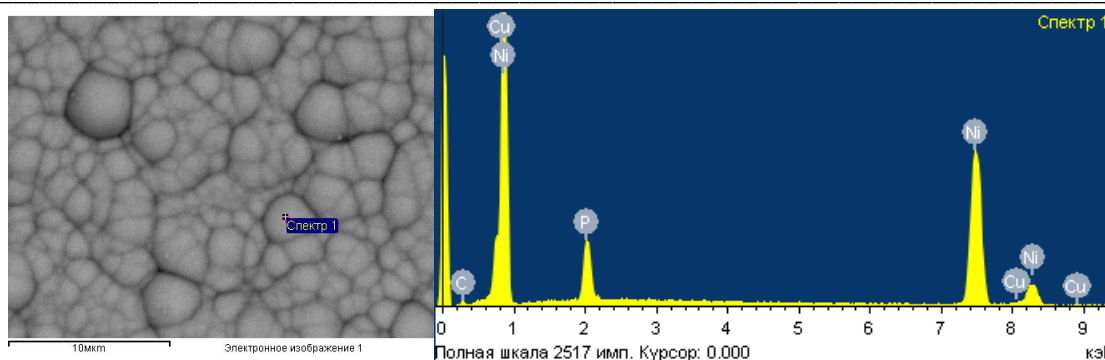


Рис.5. Спектральный анализ (РЭМ) и элементный состав стеклянного образца, покрытого фосфидом меди из раствора сульфата меди и никеля

Испытания контроля качества проводили в лабораторных условиях. Сначала был произведен визуальный контроль и оценка качества покрытия при помощи лупы. Так, покрытия на всех образцах представляли сплошной характер, образцы были покрыты равномерно с равномерной толщиной и цветом. Образцы представляли из себя блестящие серебристого цвета покрытия. Результаты измерения показали, что средняя толщина покрытий составляет 3,7 мкм.

Измерение степень пористости показали, что покрытия не являются пористыми, что говорит о высоком качестве полученных никелевых покрытий и их коррозионной стойкости.

Тестирование образцов на прочность сцепления были проведены путем нанесения царапин, а также изломом образцов, которые не нанесли никакого вреда полученным покрытиям, что говорит о прочной сцеплении покрытий к основе.

Наряду с этим, изучали твердость покрытия. Результаты тестирования на твердометре показали, что полученные никелевые покрытия обладают твердостью по Виккерсу 385 единиц. Удельное электросопротивление $8,3 \cdot 10^{-2}$ Ом·м.

Закключение

Изучены процессы химического нанесения микроразмерных покрытий, приведены результаты исследований и возможность использования образцов в химическом беспалладиевом методе нанесения никелевых покрытий. В качестве образцов использовались стекло и пластмасса. Определен расход веществ на 1 м^2 покрываемого образца. Определена возможность регулирования основных кинетических параметров реакции получения токопроводящих пленок. Определены основные параметры технологии беспалладиевой металлизации, прежде всего операции получения первичного слоя соли на поверхности диэлектрика. При концентрации $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 200 г/л толщина пленки на поверхности диэлектрика составляет около 0,78 мкм. В то время как на поверхности меди толщина пленки 1,1 мкм. Толщина пленки напрямую зависит от концентрации ионов металла в матричном растворе. Изучено влияние природы образца, а также концентрации (г/л: 1, 10, 30, 100, 200, 300, 350) матричного раствора на толщину пленки фосфида меди. Толщина пленок на пластмассовых образцах немного больше, чем на поверхности стеклянных образцов, предполагается, что это связано с лучшей смачиваемостью пластмассы по сравнению со стеклом. Таким образом, разработана технология получения пленки фосфида меди и дальнейшего никелевого покрытия. Все образцы никелевых покрытий показали образование сплошного, блестящего никелевого покрытия. Образцы были покрыты равномерно с равномерной толщиной покрытия блестящие серебристого цвета.

Список литературы

1. Власов С.В., Кандырин Л.Б., Кулезнев В.Н., Марков А.В. Основы технологии переработки пластмасс. М.: Химия, 2004, 600с.
2. Садаков Г.А. Гальванопластика: справочное пособие. М.: Машиностроение, 2004, 400с.
3. Ивон А.И., Лаврова Р.И., Мысова О.П., Черненко И.М. Создание металлических покрытий на диэлектрических поверхностях // Вопросы химии и химической технологии, 2003, № 1, С.116-119.
4. Степанов В. Прямая металлизация: да или нет? // Компоненты и технологии, 2002, №6, С.320-324
5. Ямпольский А.М., Ильин В.А. Краткий справочник гальванотехника, 5-е изд., перераб. и доп. Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1983, 101с.

Түйін

Металл жабын жағуға арналған қолданыстағы әдістері осындай химиялық бу тұндыру арналған қалпына келтіргіш, мұндай күрделі алюминий гидридов, термиялық ыдырау әдісі үшін, металл кешенді фотохимиялық әдісін қосылыстардың және жоғары температура пайдалану сияқты металл карбонилдер, сондай сутегі аз қолжетімді реагенттер талап. Бірнеше жүз градустың тәртібін, көптеген тәсілдермен және арнайы жабдықтардың қажеттілігін, металлизационды технологияны жеткілікті түрде едәуір жұмсартады және қымбат. Микроөлшемді қаптамалардың химиялық тұндыру процестері зерттелді, зерттеу нәтижелері және үлгілерді никель қаптамаларын сақтаудың химиялық гелийсіз әдісінде қолдану мүмкіндігі ұсынылды. Шыны және пластик үлгілер ретінде пайдаланылды. Сыналатын үлгінің 1 м² үшін заттардың тұтынылуы анықталады. Никель қаптамаларын тұндыру үшін қолданылатын мыс қосылыстарының химиялық сипаттамалары белгіленді. Қолданыстағы жабу әдістерінің негізінде никельді қаптауға арналған никельсіз жабу әдісінің технологиялық схемасы жасалды. Электр өткізгіш қабыршақтарды өндіру үшін реакцияның негізгі кинетикалық параметрлерін реттеу мүмкіндігі анықталды. Палладий емес металдандыру технологиясының негізгі параметрлері, бірінші кезекте, диэлектриктің бетіндегі тұздың бастапқы қабатын алудың жұмысы анықталды.

Abstract

Existing methods for applying metal coatings require the use of few available reagents, such as hydrogen as a chemical vapor deposition reducing agent, metal carbonyls, such as complex aluminum hydrides, for the thermal decomposition method, complex metal compounds in the photochemical process, and also for the application of high temperatures, of the order of several hundred degrees, in most ways and the need for special equipment, make the metallization technology laborious enough and expensive. The processes of chemical deposition of micro-dimensional coatings were studied, the results of investigations and the possibility of using the samples in the chemical helium-free method of depositing nickel coatings are presented. Glass and plastic were used as samples. The consumption of substances per 1 m² of the sample to be coated is determined. The chemical characteristics of copper-containing compounds used for the deposition of nanoscale nickel coatings are established. On the basis of the existing coating methods, a technological scheme for a nickel-free coating method for nickel plating has been developed. The possibility of regulating the main kinetic parameters of the reaction for the production of conductive films is determined. The main parameters of the technology of non-palladium metallization, primarily the operation of obtaining a primary layer of salt on the surface of a dielectric, are determined.

А.Ә. Болысбек, Р.Ж. Омирова

т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

докторант, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
E-mail: raikhan81@mail.ru

ТОПЫРАҚТЫҢ СУ – ФИЗИКАЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЖАҚСАРТАТЫН ГИДРОГЕЛЬДІ ПАЙДАЛАНЫП ТОПЫРАҚҚА ҚАЗЕТТІ МИКРОЭЛЕМЕНТТЕР ҚОСУ

Түйін

Жұмыста акрилді полимер негізінде полимерлі гидрогель ұнтағынан топыраққа салу жолымен топырақтың су – физикалық құрамын жақсарту тәсілі топыраққа иондаушы гамма – сәулеленумен 3,0 -7,0 кГр – ге дейінгі дозада жұтылған модификацияланған, одан әрі сумен тұрақтандырылған және 60-70⁰С температурада кептірілген полимерлі гидрогельдерді полиакриламидті енгізумен ерекшеленген еді. Басқа тәсілден ерекшелігі ПГГ ұнтағы құрамына микротыңайтқыштың сулы ерітіндісімен полимерлерді өңдеу жолымен тұрақтандыру арқылы микроэлементтерді енгізумен ерекшеленеді. Полиакриламид белгілі ізденіс бойынша гидротехникалық жабдықтауда судың су өтімділігін арттыру үшін қолданылады. Белгілі кондиционердің ісінудің тепе – теңдік дәрежесі 1 г кондиционерде 640 – 720 г құрайды. Ұсынылып отырған ізденістің міндеті модификацияланған полиакриламид негізінде топыраққа ПГГ полимерлі гидрогельін салу есебінен топырақтың әр түрлерінің су – физикалық құрамын жақсарту тәсілдерін жасау болып табылады.

Кілттік сөздер: полимерлі гидрогель, полиакриламид, полимерлеу, акриламид, микроэлементтер, микротыңайтқыш

Оңтүстік Қазақстан облысы Қазақстанның оңтүстігіндегі суармалы егіншілікпен және дамыған мал шаруашылығымен айналысатын ірі өңір болып табылады. Соңғы жылдары өңірімізде жүргізіліп жатқан жекешелендіруге және құнарлығын арттыруға байланысты егістік көлемі 12-13 млн. га жерге артты. Бұл бұрынғы көлемге қарағанда 1,5-2 есе азайған. Себебі егіс танаптарының құнарлығы кемігендіктен ол жер шабындыққа, мал жайылымына берілді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жалпы алқабындағы дәнді дақылдардың үлесі 48%-дан, 65 %-ға дейін, ал дәнді дақылдардың құрылымында тиісінше 71%-дан 82 %- ға дейін азайды [3].

Оңтүстік Қазақстан облысындағы гидроморф топырақ ортасында бидай өсіруде жүргізілген зерттеулеріміз суғару үшін тұтынылатын су мөлшерін 1,25-1,3 есеге азайтуға мүмкіндік береді. Мұнда топырақтағы ылғалдылықтың ұзақ уақытқа сақталу есебіне суғарылатын ортадағы уақытты ұзартуға және нәтижесінде суғару ретін бір ретке азайтуға қол жеткізілді [4].

Ал, өнімділік мөлшері қалыптасқан технологиямен салыстырғанда 10 пайызға жоғары болды. Біздің зерттеу жұмысымыздың нәтижелері суды үнемдеумен қатар, микроэлементтер жетіспеушілігінің алдын алып, өнімділік мөлшерін арттыруға және сапасын жоғарылатуға тиімді екендігі анықталды.

Осы мақсатпен бұл жұмыста гидрогельдерге тән қасиеттер – гидрофобтық, ылғалды жұту, температураға бейімділігін негізге ала отырып, ауыл шаруашылығына тиімді микроэлементтер қосу арқылы қолданудың тиімділігі зерттелген [5].

Сусыз жерге егін шықпайды, шөп өспейді, мал тұрақтамайды.

Зерттеу су ресурстарынан, оның ішінде жауын – шашыннан тиімді пайдалануды, су шығынының алдын алу мәселелері қарастырылды. Шетелдік ғалымдардың зерттеулері мен әлемдік тәжірибелер түрлі химиялық негізге ие суға ісінетін полимер гидрогельдерді

пайдалану суды үнемдеуде ең тиімді әдіс екендігін көрсетуде [6].

Гидрогель – суды өзіне кең көлемде сіңіре алатын жасанды полимер болып, топырақ құрамындағы ылғалдылықты ұзақ уақыт бойы өзінде сақтау қабілетіне ие. Қар, жауын – шашын немесе суғарудан кейін су сіңірген гидрогель өсімдіктер тамырына ылғалдылықты жаймен беріп отырады, өзінің салмағына қарай, 250 - 400 есеге көп су мөлшерін сіңіреді, яғни 10 грамм полимер 2,5-4 литрге дейін су мөлшерін өзінде сақтай алады.

Ал, енді оның тиімділігіне тоқталар болсақ, дұрыс пайдаланылса көптеген ауыл шаруашылық өнімдерін алу үшін жұмсалатын суды 20-40 пайызға үнемдеуге мүмкіндік береді. Құрамында микроэлементтер сақтайтын гидрогельдерді қолдану арқылы жалпы барлық өсімдіктің тез өніп шығуына, өсуіне және өнімділігін арттыруға болады. Нәтижесінде минералды тыңайтқыштар және су үнемделеді. Сондай – ақ, жер асты суларының бұзылуын алдын алып, ең маңыздысы алдын пайдалануға мүмкін болмаған, су тарту жұмыстарына жұмсалатын шығын мөлшері үнемделе отырып, егін егіп, өнім алу мүмкіндігі туындайды [8].

Микроэлементтер ретінде Fe, I, Mn, Cu, Cr, Zn - дегі барлық белгілі ерітінділер пайдаланылды.

Топырақтың ылғалдылығы 80 – 95 % артады, су сіңіру қасиеті артады, ауа алмасу артады, 0,5 кг жерге 300 г мөлшерде полимер салу арқылы топырақтың микрофазалық кабаттасуы күшеюі есебінен топырақ агрегаттардың суға төзімділігі артады. Топырақтың су – физикалық қасиеттерін және құрылымын жақсарту топырақтың өнім беру потенциалын және өсімдіктердің өнімділігін арттырады.

Гидрогель – 40⁰С – тан +90⁰С температураның кең аралығына шыдамды.

Ол өсімдіктерге, топырақтық организмдерге және грунт суларына зиянды емес.

Мерзімі өткен соң азотқа, көмірқышқыл газына және суға бөлінеді.

Топырақтың өсімдік тамырлары болатын қабатына гидрогельді салғанда ылғал сіңеді, өңделген топырақпен салыстырғанда жоғары дәрежеде ылғал ұстауды және өсімдіктің дамуы үшін қолайлы жағдайды қамтамасыз етеді.

Ауыл шаруашылығы дақылдары үшін микроэлементтердің маңызы орасан зор. Микроэлементтердің жетіспеушілігінен өсімдіктер әр түрлі ауруларға ұшырауымен қатар, өнімдердің азаюына да алып келеді. Себебі микроэлементтер өнімділікке түрлі тәсілдермен елеулі түрде әсер ете отырып, тікелей қоректік құндылық қосады.

Бұл жұмыста микроэлементтерді гидрогель құрамына себелеп, белгілі мөлшерде алып, суға араластырып, дәл осындай мөлшерде гидрогель салып араластыру жолымен ауыл шаруашылығында ылғал сақтайтын препарат ретінде қолданылатын құрамында микроэлементтері бар гидрогель алу және олардың гидросуспензиясын тұрақтандыру қарастырылған.

1-ші зерттеу нәтижесі. Оңтүстік Қазақстан облысындағы құрғақшылықты есепке алып, бірдей мөлшерде топырақ алынды. Бұл топырақтың біреуіне гидрогель салынып, екіншісіне топырақтың өзіне сұлы тұқымдары себілді. 3 күннен кейін гидрогель салынған топырақта сұлы толық өніп шығып, ал екінші топырақ құрамында өніп, өсуіне қажетті су мөлшері аздығынан сұлы өте жай және толық өнбеді.



а)

б)



в)

Сурет 1. Топыраққа және құрамына гидрогель салынған топыраққа себілген сұлы тұқымдары

2-ші зерттеу нәтижесі. 100 мл суға 1,2 мл сұйық карбамид (NH_4NO_3 -4%, P_2O_5 -3%, K_2O -1,5%, микроэлементтер (S,Fe,Mn,Cu,Zn,B,Mo,Co)-0,23% қосылып, араластыра отырып қосылды. Сұйық карбамид суда толығымен араласты. Мұнан соң суға 20г гидрогель салынды. Гидрогелдің сұйық карбамид қосылған суды сіңіріп, ісіну уақыты белгіленіп алынды (2 сағ.). Гидрогель фильтр қағазы арқылы сүзіліп алынды. Қалған су мөлшері өлшеніп (21 мл.), гидрогелдің қанша суды сіңіріп алғандығы есептелді. Фильтрлеп алынған гидрогель мөлшері 97 г. Гидрогель кептіру пешінде 5 сағат аралығында 80°C температурада кептірілді. Тәжірибе соңында құрамында бар 37,76 г. гидрогел алынды.

Бұл жұмыста ауыл шаруашылығы және топырақты зерттеу саласына, нақтырақ, топыраққа су сіңіргіш полимерлі гидрогельдерді енгізу жолымен топырақтың су – физикалық құрамын жақсарту тәсілдерін қарастырылды.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Н. Назарбаев «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Жолдауы. 14 желтоқсан 2012 жыл. Алматы, 2012.

- 2 Шридхар Дж, Говарикер В.Р., Висвонатхан Н.В. «Полимеры» М. «Наука» 1990 г., 396 с.
- 3 Саркисов П.Д., Лисичкин В.Г. «Современная общество, экологической кризис и химическое образование». Москва, «Мир» 1990, 280 с.
- 4 Кулезнев В.И., Шершнева В.А. «Химия и физика полимеров». М. «Химия» 1983 г., 287 стр.
- 5 Шур М.А. . «Высокомолекулярные соединения» Учебника. М. «Высшая школа» 1981 г., 256 стр.
- 6 Тагер А.А.»Физика-химия полимеров» учеб. пос. Москва, «Химия» 1978г., 297 стр.
- 7 «Әуезов оқулары - 14»: Жаңа жаңа жаһандық ахуалдағы Қазақстанның білім мен ғылымдағы инновациялық әлеуеті атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияның еңбектері. Шымкент, 2016, Б. 159-162.

Аннотация

Работа отличается внедрением полиакриламидных гидрогелей полученных внедрением в почву порошка полимерного гидрогеля на основе акрилового полимера для улучшения водно - физических свойств грунта - модифицирование почвы путем ионизирующего гамма – излучения в дозе до 3,0 -7,0 кГр, далее доведенные водой до устойчивого состояния и высушенные при температуре 60-70⁰С .От других способов отличается введением микроэлементов в состав порошка ПГГ путем обработки полимеров водным раствором из микроудобрения для стабилизации. Известно, что полиакриламид применяется в гидротехнических снабжениях для повышения ликвидности в воды. Известно, что степень отеков равновесия кондиционера - на 1 г кондиционера 640 – 720 г. Задачей поиска является предлагаемая разработка методов внедрение в грунт полимерных гидрогелей ПГГ на основе модифицированных полиакриламид за счет улучшения водно - физических свойств различных видов почв.

Abstract

On the basis of acrylic polymer in the soil the hydrogel polymer powder in water, soil by way of improving physical properties of soil of ionizing gamma radiation -7,0 3,0 kGy – dose modified to swallow water and further development in the 60-700C in the temperature with the introduction of the polymer dried hydroglider poliakrilamid distinguished. With the introduction of the polymers by treatment with a solution of trace elements of other approaches powder you'll be using PHG microtilt features stabilization. Search by Polyacrylamide to enhance liquidity apply to the supply of water in hydraulic known. Aware of conditioning on the presence of swelling equilibrium degree conditioner the 1 g 640 – 720 of . Primer modified polymer hydrogels PGG through the construction of various types of soil proposed the task of finding water, the polyacrylamide is to develop methods to improve physical properties.

UDC 666.5

В.О. Yessimov, Т. А. Adyrbayeva, Е.S. Dubinina, Zh.M.Aitulova, М. Kurbanbayev

Dr. geological- mineralogical Science, professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Cand.Sci.Tech., associated professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Cand.Sci.Tech., associated professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Master, Senior Lecturer, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Senior Lecturer, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan

PORCELAIN BASED ON NATURAL MINERAL RESOURCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

The most promising for porcelain production types of Kazakhstan deposits mineral raw materials were analyzed in detail and the most optimal variants were found. Selected raw material chemical-mineralogical and technical characteristics are researched; sintering processes, structure formation, phase composition and

properties of porcelain were studied; two porcelain masses variants containing masses, were identified as the most optimal compositions; porcelain has more low sintering temperature and favorable crystalline and glassy phases combination; porcelain wares may be formed by plastic and casting method; synthesized porcelain materials compounds include mullite, quartz, cristobalite and vitreous phase in different proportions; the most tailored developed porcelain masses compositions have more mullitization degree and possess high physical and mechanical properties; reducing possibility to four porcelain masses components number are established; efficient import substituting compositions of household porcelain based on local mineral deposits were first developed; ability to create Kazakhstani mineral resource base for thin-ceramics industry was proved.

Keywords: kaolin, clay, quartz sand, feldspar, porcelain, ceramic glazes

Introduction

State Program of accelerated industrial-innovative development of the Kazakhstan Republic sets up specific problems for increasing the share of domestic industrial goods in the market. In the porcelain industry a successful solution depends on further technological modernization of production and the ability to create competitive products. Undoubtedly, this is possible only on the basis of scientific research results and accelerated the introduction of innovative technologies. The main thing here is providing of production with available, not expensive high-quality local raw materials.

Since their first days almost all of the Kazakhstani porcelain factories have been using infusible and refractory clays, kaolins, quartz sands, feldspar imported from Russia, Ukraine, Uzbekistan [1].

In this situation new studies on involvement of the raw materials of most promising local deposits and development of effective compositions of porcelain mass are really relevant. In our view, the selection and development of at least one - two deposits for each type of natural mineral raw materials in the shortest time possible shall be carried out.

The aim of the study is to determine the possibility of national mineral resources for industrial and household porcelain manufacturing.

The present paper presents the following tasks:

- carrying out integrated studies of kaolin white-burning clays, quartz sands and feldspars;
- development of ceramic materials compositions, glazes and technology of household porcelain;
- study of physical-mechanical and technological properties of the porcelain mass;
- obtaining samples of the developed industrial household porcelain.

Materials and Methods

Objects of research are kaolins of Soyuzny deposit, Berlin white-burning clays, Mugojar quartz sands, Sarybulak feldspars, the development of effective compositions and technology of household porcelain based on them.

Both standard and recognized non-standard research methods are used to determine the quality characteristics of raw materials, semi-finished products and products.

Precise data about the chemical composition of raw materials are necessary for the proper selection and calculation of the charge composition, glazes. A number of parallel definitions were carried out to obtain comparable results at the same time. The choice of the method of chemical analysis was determined by the properties and composition of the analyzed materials.

Method or methodology of work performance - chemical analysis of raw materials, glazes and porcelain were made according to the requirements of the relevant standards; thermal analyses were produced on the derivatograph D-102 of system F.Paulik, I.Paulik, L.Erdey; X-ray diffraction studies were performed on the device DRON-3 of samples in the form of powders; infrared spectral analysis was implemented on the «SPECORD 75 IR»; electron microscopic studies were carried out on a transmission electron microscope JEOL JEM-100SX (JEOL, JAPAN)

Results

19% of all balance reserves of kaolin of the CIS are concentrated in Kazakhstan [2]. Kaolins of Souzny deposit are the most promising raw materials for the production of porcelain.

Eight deposits of refractory clay are known in Kazakhstan. White-burning refractory clay of Berlin deposit is of the greatest interest for fine ceramics according to chemical and mineralogical evaluation.

Republic potential is huge in nonplastics raw components of porcelain masses. Quartz sand of Mugojar deposit are unique because of their monomineral and chemical purity. Pegmatites are a traditional source of feldspars for the ceramic production. Extensive pegmatite deposits are known in Central Kazakhstan [2]. In this work the feldspar raw material was used as one of the typical pegmatite of Balkhash deposit - Sarybulak.

Kaolins of Soyuzny deposit are refractory at 1600-1670 °C. As far as alumina content they belong to the group of bases. Coloring oxides are almost absent. By minerals composition these raw material are kaolinites and medium-dispersive. Kaolins have moderate plasticity (index of plasticity is 8) and are medium-sintering (water absorption from 2 up to 5%). After not complicated enrichment researched kaolins meet the requirements of GOST 21286-82 "Enrichment kaolin for ceramic products. Performance specifications".

Clays of Berlin deposit are fireproof at 1580-1640 °C. By alumina content they belong to the group of bases. Content of coloring oxides is average. According to mineral composition these clays are kaolinite-hydromica (kaolinite - 40-70%, hydromica minerals - 5-15% montmorillonite - 5-15% quartz - 5-32%) and fine-grained. Clays possess moderate plasticity of 10-15,9, medium-temperature sintering 1250 °C and are highly-sintering. After enrichment the technical and technological qualities of the raw materials improved.

By material composition quartz sand of Mugojar deposit is close to monomineral and meets the requirements of GOST 7031-75 in its natural form. It can be recommended as a mineral raw material for the production of household porcelain.

Feldspar raw material of Sarybulak deposit has microcline-orthoclase composition. After enrichment it meets the requirements of GOST 7030-75 "Quartz-feldspar materials for the porcelain industry".

12 mass compositions were developed based on the above-mentioned types of minerals for producing porcelain. 4 most optimal compositions were selected by analysis of the theoretical and experimental data for further research (Table 1).

Table 1. The charge composition of masses

Types of mineral raw materials	Compositions of masses, in weight %			
	M -1	M-2	M-3	M-4
Kaolins of Soyuzny deposit	30	40	35	32
Berlin refractory clays	20	12	16	23
Mugojar quartz sands	30	32	28	32
Sarybulak feldspars	20	16	21	13
total	100	100	100	100

Molecular formulas of masses M-1, M-2 and M-4 correspond to the formula hard porcelain - $1(\text{RO} + \text{R}_2\text{O}) \cdot 5,0 \div 5,5\text{R}_2\text{O}_3 \cdot (20 \div 22)\text{RO}_2$. Formula of mass M-3 differs by high silica content.

The technological scheme of porcelain production was developed on the basis of the studied types of raw materials. Masses preparation is one of the basic steps of the process. This mass is a homogeneous fine-dispersed mixture of raw materials. It is received by simultaneous fine grinding and mixing the starting components in a ball mill. Clay components are previously disbanded in water. Feldspars after calcination were subjected to crushing, grinding, magnetic treatment and sieving through a sieve № 1. After magnetic separation quartz sands are sieved through sieve №1. The ratio of

components for grinding in a ball mill: materials-water-grinding balls is 1-1,5. Duration of grinding is 6 hours. Sieve enrichment is carried out with a sieve № 0056 (10085 holes/cm²) to sieve residue of 0,5-1%. Magnetic separation is carried out with using permanent magnets. Humidity of ceramic suspensions after grinding in ball mills is 55-60%. Dehydration of ceramic masses for plastic molding compounds is carried out to achieve moisture content of 20-22%.

For slip-cast molding the resulting suspensions were dehydrated, and then in the appropriate proportions mixed with water to achieve moisture 30-33% of ceramic slurry. Plastic mass was carefully pomeled and after maturing the ready masses came to molding.

Molded products are air-dried to moisture of 10-12%. Then they are subjected to drying up to a moisture of 2-4%. Air shrinkage of porcelain semi-finished for M-1 is 9,7%; for M-2 -10.3%; for M 3 - 8,9% and for M 4 – 10,5%. Hereafter the formed products were subjected bisquit firing at 900-950 °C, which was necessary to improve the strength of the products which was before their glazing. Water absorption of bisquit fired porcelain wares is 15-18%.

Raw materials which are the part of porcelain mass composition as well as quartzites of Grunch-Bulak deposit and chalk of Shetpe deposit were used as ingredients for the glazes.

Provisional patent was obtained on the developed glaze. Grinding fineness of glaze is characterized by sieve residue number 0063 (10000 holes/cm²) - no more than 0,05-0,1%. The density of the glaze suspension is 1.35-1.45 g/cm³. Humidity of glaze suspension is 45-50%. Charge composition of glaze is: kaolins - 6%, clays - 3%; feldspars - 44%; quartz sands -12%; quartzites -20% and chalk-2% [3]. The chemical composition of the glaze, in% is: SiO₂ - 68,303-70,160; Al₂O₃ - 11,00-11,469; Fe₂O₃ – 0,283-0,287; TiO₂ – 0,001-0,002; CaO - 7,463-8,10; MgO – 0,140-0,142; K₂O - 0,092-0,093; Na₂O - 3,841-4,134 [4]. Developed glaze is raw or unfritted according to the way of preparation. The glaze suspension was prepared by co-milling all the components in a ball mill. Ratio of the components of glazes for grinding in a ball mill: materials-balls-water is 1: 1: 0,8. The duration of grinding is 10-12 hours. Pycnometric density is 1,36 – 1,40 g/cm³, the residue on sieve № 0063 is 0,08-0,12 %, humidity - 35-37%. Prototypes were glazed by dipping method. The coefficient of thermal expansion glaze is close to this mass. Discrepancy between coefficients of thermal expansion of porcelain mass and glaze is only 6,6 – 10,5%.

After glazing the products are dried and sent to the glost firing. It provides the formation of potsherd of products, contributes to glaze flow of and fixity.

The burning conditions are determined by the conditions for obtaining porcelain and reactions that are needed to occur in porcelain for producing the necessary phase composition and structure of the material. The burning conditions of products determine the duration of the production cycle, product quality and production economy.

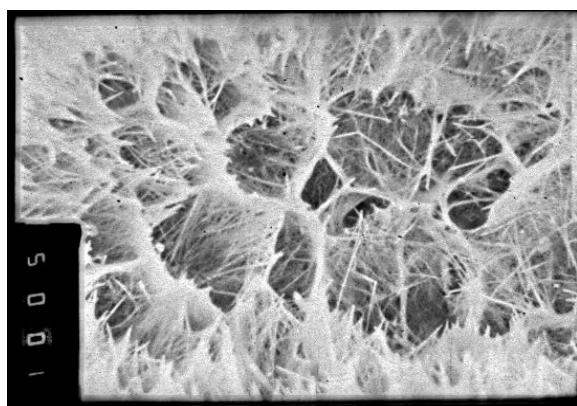
The following optimal burning conditions of this porcelain were developed. The first period occurs when the temperature rises to 800-830 ° C at a rate of 150-200 ° C per hour. The slight sintering material is achieved here. The second period ends at temperature of 1000-1080 ° C and is characterized by a slow rise of temperature of 30-50 ° C per hour. In the third period the rise of the temperature is up to 1350 ° C at a rate of 60-100 ° C per hour and ends with 2-3 hours at a final temperature of 1350 ° C. The fourth stage involves cooling, where lowering of the temperature to 800-700 ° C is carried out with a high speed of 200-250 ° C per hour, and then the cooling rate slows down.

This method of burning contributes to the completion of chemical reactions and phase changes, compaction of the ceramic mass, the achievement of the desired properties and microstructure. This burning of porcelain mass is favorable for synthesis of new crystalline formations such as mullite; glassy phase formation and simultaneous sintering of products.

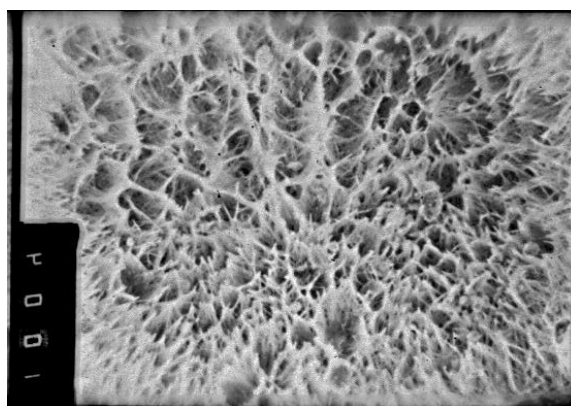
In our developed porcelain compositions mullite is presented in needle and elongated prismatic shape, and has short- prismatic crystals. Raster electron microscopy showed that all 4 porcelain samples are of very dense structure. Vibrations of the chemical composition on different sites are minimal. On micrographs (Fig. 1) of M-1 sample mullitization is observed throughout volume. There are areas of dense accumulations of finely grained mullite with size of 2,5-5 microns

and there are areas in which there are fused quartz grains of 2-5 microns.

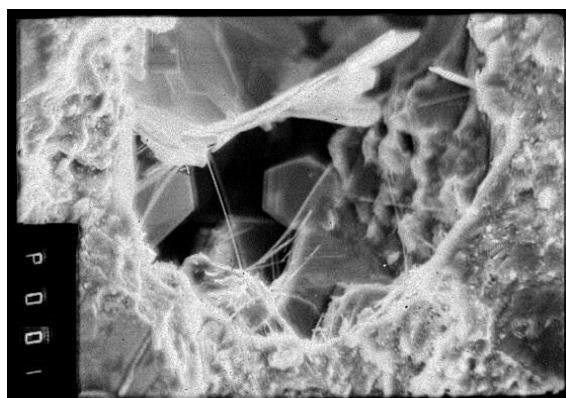
The microstructure of the M-2 sample (Fig. 1) is identical to M-1, where there are clusters of mullite formations as well as some of their needle shape throughout the volume of a ware. Size of needle mullite grains are 1,5-3,5 microns. Glass phase and fine pores are noticed.



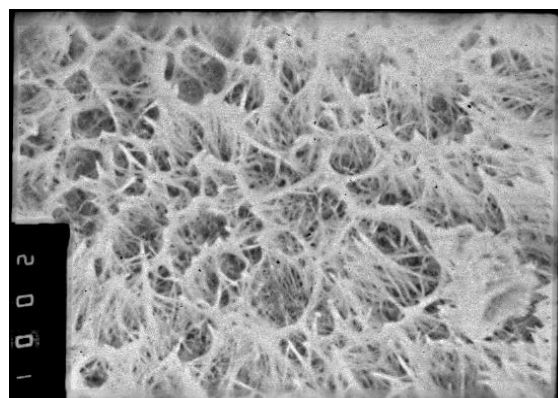
M-1 - enlargement $\times 4000$



M-2 - enlargement $\times 4000$



M-3 - enlargement $\times 3000$



M-4 enlargement $\times 3000$

Fig. 1. Electron-microscopic analysis micrographs of porcelain prototypes

Sample M-3 (Fig. 1) is different because there are secondary mullite grains. There is a noticeable amount of fragmentary and rounded fused quartz grains of about 7 microns, and lamellar and squamous cristobalite grains and fine pores.

Sample M 4 (Fig. 1) has denser structure in comparison with all previous samples. Mullite formations are more than 50% of the sample volume, and mullite grain sizes are within 0,7-2 microns. There have been individual grains of quartz and lamellar and scaly crystals of cristobalite.

It was found that the samples of the developed experimental masses differ from each other both in phase composition and physico-mechanical properties.

The kinetics of sintering porcelain materials was investigated. Sintering interval and optimal burning temperatures were studied to different final temperatures - 1000, 1050, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1350, 1400 ° C in accordance with developed the regime. Burning index was evaluated according to the results of determining the average density, water absorption and mechanical strength of the test samples. It was found that properties of porcelain masses undergo significant changes starting from 1100 ° C. Dependences on their physical and mechanical properties of the firing temperature are shown in Fig. 2.

In the interval of 1100 - 1250 ° C in samples of mass M-2 and M-4 mechanical strength and a significant reduction of water absorption are observed intensive growth of linear shrinkage. With

increasing temperature from 1250 ° C to 1350 ° C in samples of mass M-2 and M-4 growth total shrinkage, medium density and mechanical strength are reduced. The influence curves of the water absorption, the total shrinkage, bulk density and mechanical strength move smoothly in a horizontal line that indicates the completion of the sintering process.

Further increase of the burning temperature of sample from masses M-2 and M-4 leads to a slight increase in water absorption and decrease the linear shrinkage. That said mechanical flexural strength of the samples of the masses M-2 and M-3 also decreases. In the samples there appear signs of swelling, increased porosity. It is indicative of burnout samples.

According to the results of determination of physical and mechanical properties it was determined that prototypes of masses M-2 and M-4 possess the highest rates and meet the requirements of GOST 28390-89. The burning temperature of these masses is 1340-1350 °C.

Mass M-1 is sintered at the temperature just over than 1350 ° C and possess good characteristics that meet the requirements of GOST 28390-89. Mass M-3 is characterized by the lowest rates among developed masses and is sintered at a temperature of 1360 - 1380°C. Thus, the sintering process of experimental porcelain mass is completed in the temperature range 1340 -1360 ° C. Intervals sintering temperatures of porcelain masses 230-280 ° C are determined as a result of analysis of the obtained data [5].

Tests of porcelain samples obtained from the developed compositions masses are performed at JSC "Kapchagai porcelain". Basic physical and technical characteristics correspond (Table 2) the requirements of GOST 28390-89 " Porcelain wares. Specifications ".

Thus quality porcelain was produced on the basis of the developed compositions masses of Kazakhstan kaolin, plastic refractory clay, quartz sands and feldspar.

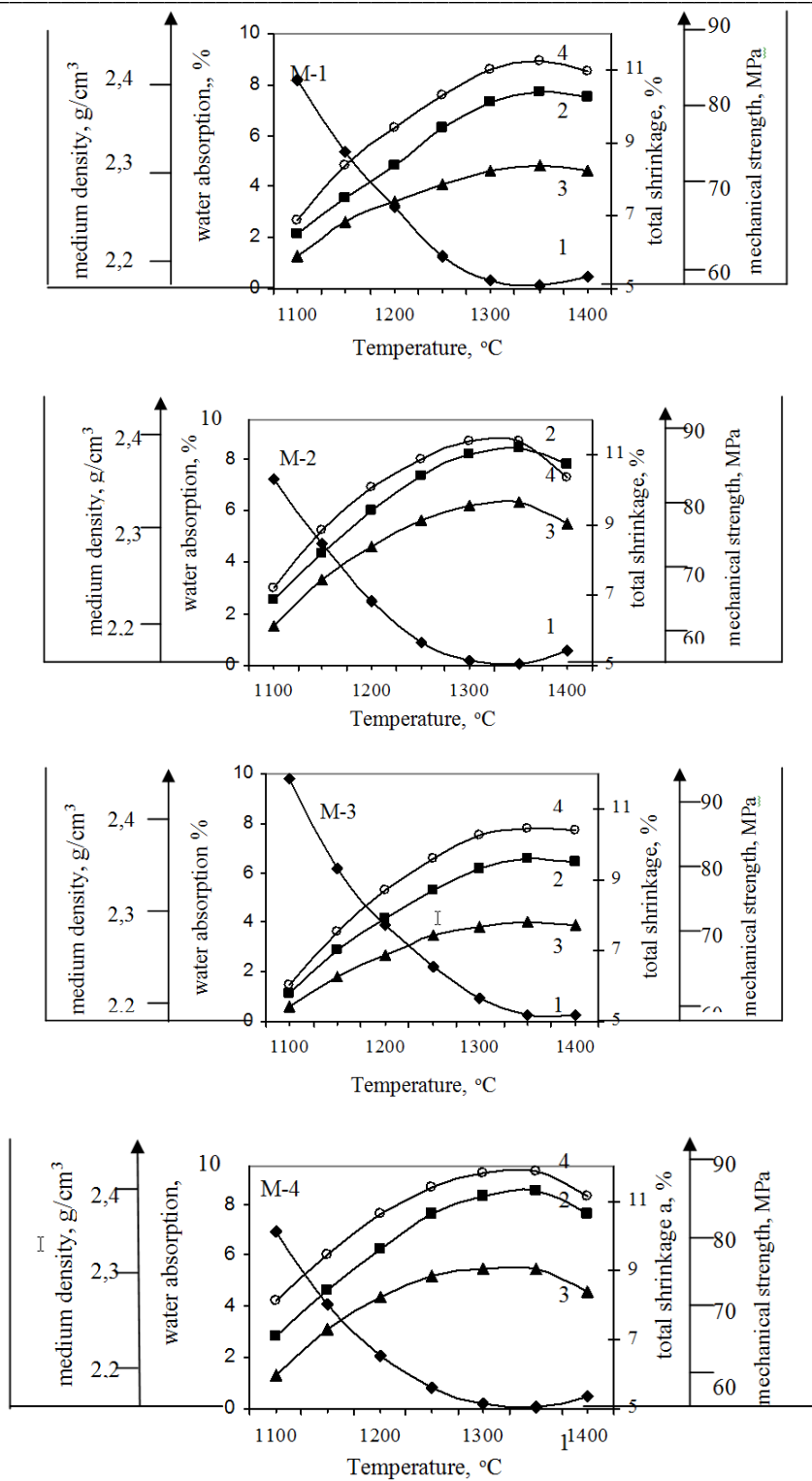
The developed compositions of the masses can be recommended for the manufacture of products for household purposes in a production conditions.

Discussion

On the analysis of geological materials the selection of potential domestic sources of mineral raw materials for the needs of the porcelain industry was carried out. Kaolins of Soyuzny deposit, Berlin refractory clays, Mugojar quartz sands and Sarybulak feldspars are identified as the most promising priorities for study.

Sintering process, structure formation, phase composition, technological and physical-mechanical properties of porcelain were influenced by chemical and mineralogical composition of the chosen raw materials.

Being enriched kaolins of Souzny deposit, plastic refractory clays of Berlin deposit, quartz sands of Mugojar deposit and feldspar raw material of Sarybulak deposit meet the requirements of corresponding state standards, and all may be recommended as a raw material for the production of household porcelain



1 – water absorption; 2 – total shrinkage; 3 – medium density; 4 – mechanical strength

Fig. 2. Dependence of the physical and mechanical properties of porcelain on temperature

Table 2. Physical and technical properties of porcelain household purposes

The name of indicators	Requirements of GOST 28390-89	Physical and technical properties of porcelain, mass			
		M-1	M-2	M-3	M-4
Burning temperature, °C	-	1350	1340	1360	1340
Water absorption by sherds, %	not above 0,2	0.11	0.09	0.25	0.06
Whiteness of unglazed sherd, %	not less than 64 for the 1st grade and 58 - for the 2nd grade	63	67	65	68
Translucence for products with a thickness of no more than sherd 2,5 mm,%, not less	30 for the 1st grade and 15 - for the 2nd grade	26	30	27	32
Thermal resistance, °C	185	180-185	185-190	175-185	185-190
Flexural strength σ_{II} , MPa (unglazed sample)	not rated	89	92	84	93

In total 12 variants of calculated charge mixtures were developed and investigated. Porcelain wares on the basis of four of this masses showed positive physical and mechanical properties. They have a very dense structure and minimum fluctuation of chemical and mineralogical compositions throughout the volume of products.

Two of best porcelain compositions are found. Correlation of raw components in mass %: kaolins - 40, refractory clays - 12, quartz sands - 16, feldspars - 32 (composition of the M-2) and kaolins - 32 refractory clays - 23, quartz sands - 13, feldspars - 32 (composition of M-4).

Optimal compositions of porcelain masses differ from traditional in minimum amount of raw materials, have a lower sintering temperature (1340-1350 ° C), a favorable ratio of mullite, quartz, cristobalite and vitreous phase in porcelain potsherds, a greater degree of mullitization. This porcelain masses have good ceramic-technological properties and are suitable for molding products by plastic method and by casting in plaster forms.

Conclusion

For the first time efficient import substitution compositions and technologies of household porcelain were developed based on local minerals of the most promising deposits. The opportunity to create Kazakhstani mineral resource base for industry of household porcelain was proven.

Tests of porcelain were made at JSC "Kapchagai porcelain". Physical and technical characteristics of porcelain meet the requirements of GOST 28390-89 "Porcelain wares. Specifications". Compositions of the masses and technology can be recommended for the commercial manufacture of products for household purposes [6].

Using the proposed minerals in the compositions of the masses will expand the raw material base for porcelain industry, reduce transportation costs, improve of quality porcelain products, reduce the cost of finished products and increase the level of import substitution with domestic products.

References

1. Dubinina E.S., Adyrbayeva T.A., Esimov B. O., Suleymenov, Zh.T. Porcelain on the basis of ceramic mineral raw materials of the Republic of Kazakhstan. *Complex use of mineral raw materials. Almaty*, 2013, № 2 (285), pp. 84-92
2. Bishimbayev, V.K., Yesimov B.O., Adyrbayeva T.A., Rusnak V.V. and Egorov V.V.. *Mineral'no-sy'r'evaya i texnologicheskaya baza Yuzhno-Kazaxstanskogo klastera stroitel'ny'x i silikatny'x materialov* [Mineral raw materials and technological base of the South Kazakhstan cluster of building and silicate materials]: Monograph. Almaty: Raritet, 2009. 270p.

3. Bishimbayev V.K., Yesimov, B.O., Adyrbayeva, T.A., Ayturayev, M.J., Edreshov, A.T., Dubinina, E.S., Kurbanbaev, M.E., Muratova, M.B. *Shixta dlya izgotovleniya keramicheskogo materiala* [Batch mixture for producing a ceramic material] Patent KR № 18066., 2006.
4. Yesimov B.O., Adyrbayeva T.A., Dubinina E.S. *Nefritovannaya glazur'* [Unfritted glaze]. Patent RK, №18856, 2007.
5. Dubinina, E.S. Issledovanie kaolinov s czel'yu passhireniya mineral'no-cy'r'evoj bazy' farforovoj promy'shlennosti Kazaxstana [Investigation of kaolin for the purpose of expand the mineral resource base porcelain industry of Kazakhstan]. *Nauka i obrazovanie Yuzhnogo Kazaxstana - Science and Education of Southern Kazakhstan*. 2008, №4 (69), pp 101-104.
6. Dubinina, E.S. *Razrabotka sostavov i texnologii xozyajstvenno-by'tovogo farfora na osnove prirodnogo mineral'nogo sy'r'ya Respubliki Kazaxstan* [Development of technology and household porcelain on the basis of natural mineral resources of the Kazakhstan Republic. Cand.Sc. {Engineering}]. Shymkent, M. Auezov South Kazakhstan State University. 2010. 139p.

Түйін

Фарфор өндірісіне қажетті Қазақстандық кен орындарының минералды шикізаттарының перспективті түрлеріне анализ жасалып, оптимальді варианттары анықталды. Таңдап алынған каолиндердің, отқа төзімді саздардың, кварцты құмдардың, дала шпаттарының химия-минералогиялық және техникалық сипаттамалары зерттелді; фарфордың пісу процесстері, құрылымының түзілуі, фазалық құрамы және қасиеттері зерделенді; фарфор массасының екі варианты оптимальді құрам болып анықталды; фарфор пісу температурасының төмен болуымен, кристалды және шыны фазаларының қолайлы қатынасымен ерекшеленеді; бұйымдар иілгіш әдісімен және құю әдісімен қалыптанады; синтезделген фарфор материалдарының құрамы әртүрлі қатынастағы муллит, кварц, кристобалит және шыны фазаларынан тұрады; жасалған фарфор массаларының оптимальді құрамдары муллиттену дәрежесінің және физика-механикалық көрсеткіштерінің жоғары болуымен ерекшеленеді; фарфор массасының компоненттерінің санын төртке дейін қысқарту мүмкіндігі анықталды; жергілікті пайдалы қазбалар негізінде шаруашылық-тұрмыстық фарфордың эффективті импорталмастыратын құрамдары жасалды; ұсақ түйіршікті керамика өнеркәсібінің қазақстандық минералды-шикізат қорын жасау мүмкіндігі дәлелденді.

Аннотация

Наиболее перспективные для фарфора виды минерального сырья из казахстанских месторождений детально проанализированы и найдены самые оптимальные варианты. Химико-минералогические и технические характеристики подобранных каолинов, огнеупорных глин, кварцевых песков, полевых шпатов исследованы; процессы спекания, структурообразование, фазовый состав, и свойства фарфора изучены; два варианта фарфоровых масс определены как наиболее оптимальные составы; фарфор отличается более низкой температурой спекания, благоприятным сочетанием кристаллических и стекловидной фаз; изделия могут быть сформованы пластическим способом и методом литья; составы синтезированных фарфоровых материалов представлены муллитом, кварцем, кристобалитом и стекловидной фазой в различных соотношениях; наиболее оптимальные составы разработанных фарфоровых масс отличаются большей степенью муллитизации и обладают высокими физико-механическими показателями; возможность сокращения количества компонентов фарфоровых масс до четырех установлена; эффективные импортзамещающие составы хозяйственно-бытового фарфора на основе местных полезных ископаемых впервые разработаны; возможность создания казахстанской минерально-сырьевой базы тонкокерамической отрасли доказана.

УДК 771.523.2

Р.Т. Калдыбаев, Г.Ю. Калдыбаева, К.М. Темиршиков, Р.Ш. Мирзамуратова

к.т.н, доцент ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы по созданию безотходной технологии полимерных материалов на основе микрокристаллической целлюлозы. Представляется уникальная возможность разработки биоразлагаемых полимерных материалов используемых в качестве агропленок под хлопчатник, тары и упаковки, а также других бытовых изделий разового пользования на основе местного сырья – целлюлозы и ее эфиров. В статье представлены результаты исследования применения пленок на сельскохозяйственных культурах, то есть после использования полей и негативного воздействия на окружающую среду. Для решения данной проблемы был разработан материал на основе ацетата и микрокристаллической целлюлозы (МСС), в который вводятся различные добавки и пластификаторы, способные разлагаться под воздействием факторов окружающей среды, включая солнечную радиацию. Исследование на основе смеси ацетата целлюлозы и МСС улучшило физико-механические свойства и увеличило вегетационный период хлопчатника в Республике Казахстан.

Ключевые слова: пленка, ацетат целлюлозы, биоразлагаемый полимерный материал

В сельском хозяйстве Средней Азии и Казахстана ежегодно на сотни тысячи гектарах высаживают различные сельскохозяйственные культуры под пленку. Хотя применение полимерных пленок дает существенные конкурентные преимущества за счет реализации ряда функций, недоступных за счет применения других технологий, она приводит к загрязнению окружающей среды. После сбора урожая на полях остаются огромное количество пленок, которые на протяжении многих лет не разлагаются и приводят к нарушению экологии окружающей среды, уменьшению урожайности и истощению почвы.

В связи с этим специалисты видят глобальное решение проблемы полимерного мусора в разработке биоразлагаемых полимеров на основе обновляемых ресурсов.

Для решения настоящей проблемы нами разработан материал на основе ацетата и микрокристаллической целлюлозы (МКЦ), в которую вводятся различные добавки и пластификаторы, способные разложению под влиянием факторов окружающей среды, в том числе солнечной радиации[1].

Полученные пленки имеют достаточно хорошие физико-механические характеристики и высокую термостойкость, отличаются стабильностью размеров при эксплуатации и малой усадкой при нагревании. При необходимости можно регулировать и скорость разложения пленок. Так, биоразлагаемые пленки полностью исчезают после того, как они выполнили свою функцию. Это позволяет использовать такие пленки для мульчирования и удлинения сезона вегетации.

Изучение биодegradации образцов пленок проводилось в органическом компосте при влажности 85% и температурах 20 и 60°C. В среде органического компоста пленка из такого материала набухает, и уже через 6 недель до 40 % материала разлагается, превращаясь в углекислый газ и воду. Полное разложение материала осуществляется в течение 10-12 недель за счет почвенной микрофлоры.

В работе был использован диацетат и триацетат целлюлозы производства, микрокристаллическая целлюлоза производства (таблица 1), метиленхлорид, ацетон,

метиловый спирт, пластификатор-глицерин, светостабилизатор (0,5% фенилсалицилата, дифенилгуанидина) [1].

Исследование физико-механических свойств полученных композиций ацетата и микрокристаллической целлюлозы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Физико-механические свойства образцов композиций на основе ацетата и микрокристаллической целлюлозы.

Состав композиций, %		Прочность при разрыве, Мпа	Удлинение при разрыве, %
Ацетат целлюлозы	МКЦ		
100	0	26,3	19
98,0	2,0	28,5	22
95	5	27,7	20
90	10	25,7	19
80	20	17,1	13
70	30	14,8	10
60	40	13,7	8
50	50	12,5	7

Полученные результаты свидетельствуют о том, что с увеличением процентного содержания МКЦ в композициях до 5% прочность и удлинение при разрыве повышается, а введение МКЦ уже более 10% прочность образцов снижаются, т.е. композиции становятся более хрупкими. При содержании в композициях 50 масс. % МКЦ теряются все эксплуатационные характеристики. Так как, введение МКЦ более 30 масс. % приводит к резкому падению прочности почти в 2 раза, можно предположить, что происходит распределение МКЦ между надмолекулярными образованиями, ослабление связи между ними и повышение их подвижности. Одновременно с увеличением содержания МКЦ повышается жесткость образцов, они становятся более хрупкими[2].

Изучение биodeградации образцов пленок проводилось в органическом компосте при влажности 85% и температурах 20 и 60°C. Оказалось, что композит разлагается быстрее (рис.1), и за 10 недель потеря массы достигает почти 100%, в то время как для чистого ацетата целлюлозы максимальная потеря массы в тех же условиях составляет лишь 80-90%. С повышением температуры скорость биodeградации снижается. Разложение протекает в две стадии – сначала полимер гидролизует, образуя малые олигомеры, которые потом пожираются микроорганизмами. Чем меньше степень кристалличности микрокристаллической целлюлозы, тем быстрее деградирует полимер[3].

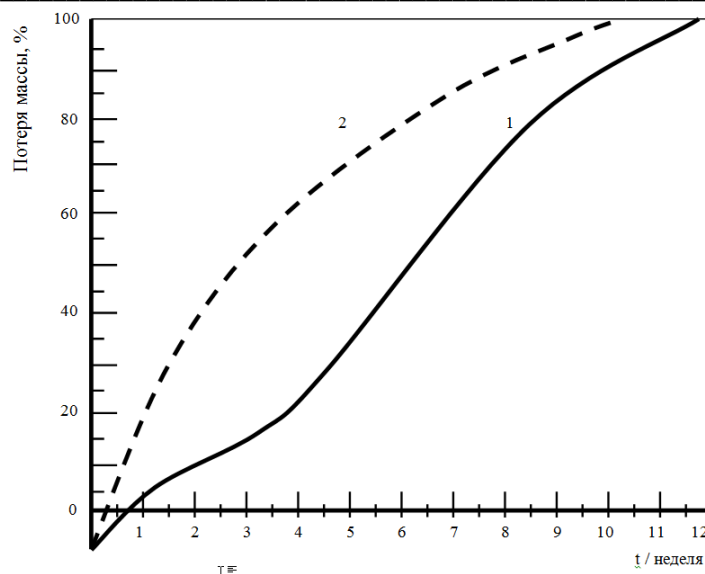


Рис. 1. Потеря массы пленок чистого ацетата целлюлозы (1) и композиции ацетата целлюлозы с микрокристаллической целлюлозой (2).

После захоронения в органическом компосте пленка из такого материала набухает, и уже через 6 недель до 40 % материала разлагается, превращаясь в углекислый газ и воду. Полное разложение материала осуществляется в течение 10-12 недель за счет почвенной микрофлоры (рис.2).

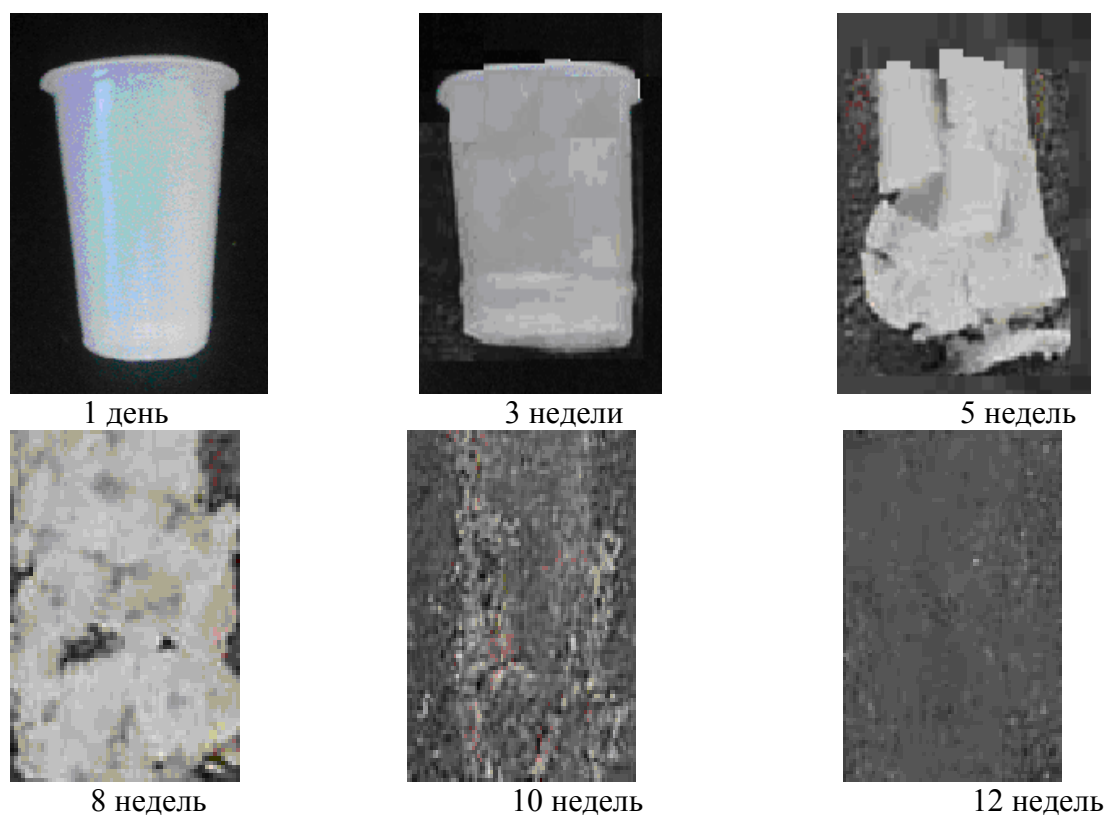


Рис. 2. Поверхность образцов горшка из композиции ацетата целлюлозы с микрокристаллической целлюлозой после биодegradации.

Введение МКЦ до 10 % в качестве добавки к ацетату целлюлозы позволяет ускорить процесс деструкции полимера под действием микроорганизмов и не оказывает при этом значительного влияния на исходные физико-механические свойства.

Исследованные смеси на основе ацетата целлюлозы и МКЦ имеют улучшенные физико-механические свойства и способны подвергаться био- и фоторазрушению.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показывают возможность разработки биоразлагаемых полимерных материалов используемых в качестве агропленок под хлопчатник, тары и упаковки, а также других бытовых изделий разового пользования на основе местного сырья – целлюлозы и ее эфиров. При полном переходе на биополимеры из возобновляемого сырья отслужившие свой срок пленки и упаковочные материалы будут перерабатываться почвой и растениями, и замыкать, таким образом, природный углеродный цикл.

Список литературы

1. Киреева С.А., Мозырева Е.А., Дриккер Б.Н. Разработка технологии отбелки бисульфитной целлюлозы пероксидными соединениями // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья. Материалы Всеросс. семинара 28-29 марта 2002 г. Барнаул, 2002, С.293-296.
2. Байжанова С.Б., Абзалбекулы Б., Джанахметов О.К. Получение и исследования композитов на основе силикона и микрокристаллической целлюлозы // Журнал Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности. 2013, №6, С. 42-45.
3. NaikSandeep R, Paul Roshanet. Economically viable peroxide bleaching:-Optimization of process parameters // Man-Made Text. India. 2000, no.8 (40), pp.321-328.

Түйін

Берілген мақалада микрокристалды целлюлозаның негізінде қалдықсыз технологиялы полимерлі материалдар туралы сурақтар қарастырылған.

Эфирлер мен целлюлоза шикізаттарының негізінде тұрмыстық және түрлі бұйымдар сонымен қатар,буып тую,мақтаға арналған агропленкалар биоыдырағыш полимерлі материалдарды дайындау мүмкіндіктерін тудырады. Мақалада ауыл шаруашылықта, қоршаған ортаға әсер ететін негативті және қолданылатын жолақтардың пленоктарын қолданып зерттеу нәтижелері қарастырылған. Бұл мәселені шешу үшін микрокристалды целлюлозды және ацетат негізіндегі материалдар дайындалып алынды, онда түрлі пластификаторлар мен қоспалар қосылып, қоршаған орта факторларына күн радиациясының таратылуға қабілеттілігі. Ацетат целлюлозды қоспа негізінде және микрокристалды целлюлозаның физико-химиялық қасиеттерін жақсарту және ҚР мақта өсімдігінің кезеңін жылдамдату зерттелген

Abstract

In the article the questions on creation of wasteless technology of polymeric materials on the basis of microcrystalline cellulose are considered. There is a unique opportunity to develop biodegradable polymeric materials used as agrofilms for cotton, packaging and packaging, as well as other disposable household products based on local raw materials - cellulose and its esters. The paper presents the results of a study of the application of films on agricultural crops, that is, after using fields and negative impact on the environment. To solve this problem, a material based on acetate and microcrystalline cellulose (MCC) has been developed, into which various additives and plasticizers are introduced that are capable of decomposing under the influence of environmental factors, including solar radiation. The study, based on a mixture of cellulose acetate and MCC, improved the physico-mechanical properties and increased the growing season of cotton in the Republic of Kazakhstan.

УДК 663.26

Г.О. Кантуреева, М. Амангельды, Э.Б. Ешаева, Э.У. Майлыбаева

ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

студент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИНОГРАДНОЙ МУКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация

В данной работе изучены возможности и перспективы использования виноградной муки при производстве мучных кондитерских изделий. В ходе эксперимента изучен физико-химический состав виноградной муки. Определены показатели качества биологическая ценность готовых мучных кондитерских изделия с добавлением виноградной муки. Использование виноградной муки при производстве сахарного печенья, способствовало увеличению биологически активных веществ в тесте и готовых изделиях. Установлено, что сахарное печенье, приготовленное с добавкой виноградной муки, содержит больше белков, пищевых волокон, натрия, калия, кальция, магния, фосфора, железа, цинка, витаминов В₁, В₂, РР, С. Доказана эффективность замены части муки, идущей по рецептуре порошком из виноградной косточки. С учетом полученных результатов провели определение оптимального значения дозировки виноградной муки в рецептуре изделий в количестве 7 % к общей массе муки.

Ключевые слова: Мучные изделия, кондитерские, виноградная мука, минеральный состав, сахарное печенье, показатели качества

Введение

Мука из виноградной косточки является незаменимым сырьем в кондитерской промышленности. Она способствует увеличению содержания ненасыщенных жирных кислот, обогащает кондитерскую продукцию биологически активными веществами, витаминами, каротиноидами, дубильными веществами, фосфолипидами, стеролами, минеральными веществами [1].

Эта мука улучшает белковый обмен, оптимальная функция которого играет важную роль в организме человека. Комплексные вещества виноградной косточки одни из наиболее эффективных натуральных субстанций для нейтрализации свободных радикалов в организме.

Содержание большого количества аминокислот, протеинов, фитостерина, ферменты, витамины С, В₁, В₂, РР, микроэлементов (калий, кальций, кобальт, фосфор, натрий, магний, железо, медь) делает муку из виноградных косточек незаменимым продуктом для нормальной жизнедеятельности организма [2].

Благодаря высокому содержанию витамина Р, продукты сделанные на основе этой муки положительно влияют на кроветворение и на свертывающую систему крови, а также укрепляет стенки кровеносных сосудов, препятствует возникновению тромбозов и нормализует кровяное давление.

На основе данного порошка изготавливаются продукты для здорового питания, поскольку высокая степень помола обеспечивает вскрытие большинства растительных клеток, что дает возможность организму усваивать полезные вещества, находящиеся в косточке.

Теоретический анализ

В отличие от зерна, виноградная косточка имеет более прочную структуру, и при

степени измельчения, как у муки первого сорта, порошок (мука) виноградной косточки имеет небольшой характерный хруст. Поэтому порошок виноградной косточки должен измельчаться до такой степени, что бы основная масса частиц имела размер 20-50 микрон, при этом 98% частиц по своему размеру не должны превышать 80 микрон. При такой степени помола порошок виноградной косточки по гранулометрическому составу сравним с натуральными какао-порошками, имеет похожую реологию и цветность, однородный вкус и хорошие органолептические характеристики [3].

Порошок виноградной косточки используется в фармацевтической промышленности, косметологии, домашней косметологии и народной медицине. Он является незаменимым сырьем в кондитерской промышленности, используется в производстве глазурей, конфетных масс и какао-полуфабрикатов, значительно улучшая физико-химические показатели, способствуя увеличению содержания ненасыщенных жирных кислот, обогащая кондитерскую продукцию биологически активными веществами, витаминами, каротиноидами, дубильными веществами, фосфолипидами, стеролами, минеральными веществами. На основе данного порошка можно изготавливать БАДы и продукты для здорового питания, поскольку высокая степень помола обеспечивает вскрытие большинства растительных клеток, что дает возможность организму усваивать полезные вещества, находящиеся в косточке.

Порошок виноградных косточек изготавливают из сухих жмыхов винограда, полученных низкотемпературным прессованием виноградных косточек в процессе изготовления виноградного масла. Для виноградных сортов с малым содержанием жира применима технология низкотемпературной сушки косточек винограда без отжима с последующим изготовлением порошка. Данная продукция также может встречаться у производителей под наименованиями: мука виноградная, виноградный порошок, мука из виноградных косточек, порошок жмыха винограда, жмых виноградный измельченный, мука из виноградных семян, порошок из виноградных семян и т.д.

Технология изготовления виноградных порошков, как правило, регламентируется индивидуально разработанными производителем декларированными техническими условиями и зависит от способов использования порошков и предъявляемых к ним технологическим требованиям [4].

Экспериментальная часть

Для проведения эксперимента использовали следующее сырьё: муку пшеничная в/с, меланж, муку из косточек винограда *Vitis vinifera* технического сорта Мускат венгерский и другие компоненты согласно разработанной рецептуре. На первом этапе оценки потребительских свойств разработанной продукции проводили дегустационную оценку, затем физико-химическую оценку. В качестве контрольного образца был принят образец сахарного печенья с пшеничной мукой без добавки. В качестве варианта 1 - образец сахарного печенья с дозировкой виноградной муки 7%, взамен пшеничной и вариант 2 - образец сахарного печенья с дозировкой виноградной муки в количестве 10% взамен пшеничной, входящих в рецептуру.

При выполнении экспериментальной части работы применялись общепринятые и стандартные методы исследования.

Сырьем для получения виноградных косточек являются отходы винзаводов, т.е. виноградные выжимки. Согласно нашим исследованиям, выход виноградных косточек из выжимок винзавода ТОО «Агровин компания «Капланбек», составляет 34-38% от массы.

Далее для проведения экспериментов виноградные косточки сушили тонким слоем в помещении или конвективных сушилках при температуре 70—80°C и хорошей вентиляции до влажности 3,5 ÷ 6,8%. Быстрая сушка способствует лучшему сохранению витамина С и антиоксидантных веществ. При сушке растительного сырья теряется 60-70% влаги в

продукте. Высушенные виноградные косточки хранят в сухих, затемненных, проветриваемых помещениях.

Высушенные виноградные косточки измельчали в мельнице при скорости вращения ножа 17000 об/мин продолжительностью 5-8 мин. При этом получается измельченный продукт с гранулометрическим составом от 0,5 до 0,8 мм. При измельчении сырья потери составляют 2,5-3,1%.

Результаты и их обсуждение

На основании проведенных исследований установлено, что влажность и минеральный состав исходного сырья, значения, которых составили: влажность - 6,31% и зольность - 2,52%. Результаты исследований минерального состава по отдельным элементам представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Содержание минеральных веществ в образце косточки винограда технического сорта Мускат венгерский

Источник	Содержание воды, %	Содержание минеральных веществ, в мг					
		Na	K	Ca	Mg	P	Fe
справочные	7,50	117	860	80	42	129	3
опытные	6,31	16,5	167,42	219,9	69,83	137,62	5,73

Анализ экспериментальных данных показывает, что исследованный образец косточки винограда технического сорта Мускат венгерский обладает почти всеми эссенциальными, т.е. жизненно необходимыми макро и микроэлементами. В составе исследованной виноградной косточки содержание кальция, магния, фосфора и железа оказалось больше, а натрия и калия меньше, чем показали справочные данные. В опытном образце виноградной косточки оказалось содержание магния в 1,66 раз, фосфора в 1,07 раз и железа в 1,91 раз больше, чем в справочном [5].

Также были исследованы показатели качества сахарного печенья с различной дозировкой виноградной муки сравнению с контрольным

Таблица 2- Показатели сахарного печенья по сравнению с контрольным

Показатель	Контроль	С дозировкой виноградной муки 7 %	С дозировкой виноградной муки 10%
Массовая доля влаги, %, не более	12,8	12,0	12,2
Массовая доля сахара (общего) в пересчете на сухое вещество, %	25,13	24,42	24,30
Содержание клетчатки, мг/100 г продукта	0,109	0,170	0,225
Щелочность, град	1,48	1,35	1,20
Плотность, г/см ³	0,56	0,53	0,51

Также, был изучен углеводный состав готовых изделий, а именно: содержание крахмала, содержание общего сахара, в том числе редуцирующие сахара и сахарозы, пектиновых веществ (водорастворимый пектин и протопектин), содержание клетчатки.

Результаты изучения углеводного состава контрольных и опытных образцов сахарного печенья, показали, что внесение в рецептуру изделий виноградной муки привело к уменьшению содержания сахаров кексов при одновременном увеличении пектинов и клетчатки. Так, в опытных вариантах 1 и 2 массовая доля общего сахара уменьшилась в 1,2

раза по сравнению с контролем.

Установлено, также, что введение в рецептуру 7-10% виноградной муки позволяет обогатить изделия пектиновыми веществами. Внесение виноградной муки оказало положительное влияние на содержание клетчатки, количество которой возросло в варианте 1 - в 1,56 раза, а в варианте 2 - в 2,07 раза соответственно. Таким образом, полученные данные указывают на целесообразность использования виноградной муки для повышения содержания в изделиях пищевых волокон (пектиновых веществ, клетчатки).

В целом биологическая ценность обогащенных изделий превышает контрольный образец в 1,5 раза.

Таким образом, введение виноградной муки в рецептуру сахарного печенья увеличивает содержание всех незаменимых аминокислот, следовательно, улучшает биологическую ценность белка.

Для определения минерального состава разработанных изделий исследования проводились на базе ЮКГУ им. М. Аузова с использованием растрового низковакуумного электронного микроскопа (РЭМ). Значения показателей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Минеральный состав образцов сахарного печенья

Показатель	С дозировкой виноградной муки 7 %	С дозировкой виноградной муки 10%
O	36,86	39,78
Na	24,06	24,68
Mg	1,81	1,92
Si	0,28	0,29
P	14,41	18,08
S	0,44	0,46
Cl	13,69	7,06
K	6,62	6,82
Ca	1,56	1,74
Fe	0,14	0,23

Результаты органолептической оценки сахарного печенья представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты органолептической оценки сахарного печенья

Наименование показателя	Норма по ГОСТ 24901-2014: Печенье. Общие технические условия	Сахарное печенье с использованием виноградной муки
Вкус и запах	Свойственные данному наименованию изделий со сладким вкусом и характерным ароматом предусмотренных в составе сахарного печенья ингредиентов, без посторонних привкусов и запахов.	Вкус и запах соответствуют данному изделию, без посторонних привкусов. Чувствуется ореховый вкус без горечи, с легкой кислинкой.
Внешний вид	Поверхность – гладкая с четким рисунком на поверхности. Без пустот, подгорелостей, разрывов и неровностей.	Поверхность равномерно выпуклая, без пузырей, вмятин и подгорелостей.

Цвет	Светло-коричневый. Не допускаются пятна, пригорелость. Цвет начинки однотонный.	Цвет темнокоричневый, без пятен, пригорелости, с коричневыми вкраплениями. Цвет начинки однотонный.
Строение в изломе	Равномерно пропеченные, с равномерной пористостью, без комочков и непромеса, пустот.	Равномерно пропеченные, с хорошей пористостью, в меру плотный, не воздушный, но и не «забитый».

Выводы

Использование виноградной муки позволяет увеличить массовую долю сухих веществ и снизить массовую долю сахара в кондитерских изделиях, а также обогатить кондитерские изделия минеральными веществами, микроэлементами, необходимыми для нормального функционирования организма. Печенье с добавлением виноградной муки является хорошим источником балластных веществ, снижающих калорийность, и способствующих выведению из организма вредных веществ (холестерина, солей тяжелых металлов и др.), положительно влияющих на моторику кишечника. С учетом полученных результатов провели определение оптимального значения дозировки виноградной муки в рецептуре изделий в количестве 7 % к общей массе муки.

Список литературы

1. Кондратьев Д.В., Щеглов Н.Г. Способы получения экстракта виноградных выжимок и возможности его использования в пищевой промышленности // Известия вузов. Пищевая технология. 2009, № 1, С. 62-64.
2. Растринин П.В. Безотходная технология переработки винограда // Пищевая промышленность 2011, №7, С.10-11.
3. Виноградная выжимка и ее использование. Доступно на: http://www.str-filling.com.ua/wine-tech/wine-tech_266.html (от 15 апреля 2008 года).
4. Шингисов А.У., Нурсейтова З.Т., Майлыбаева Э.У., Кантуреева Г.О. Исследование закономерности экстракции шиповника, сливы и виноградной косточки // Успехи современного естествознания. Москва, 2014, № 11, С. 30-34.
5. Н. А. Лесникова, Л. Ю. Лаврова, Е. Л. Борцова Эффективность использования нетрадиционного сырья в производстве печенья // Кондитерское производство. 2014, №3, С. 12-14.

Түйін

Жұмыста өндіріс орнында ұнды кондитер өнімдерін өндіру үшін жүзім ұнын қолдану перспективасының мүмкіндігі зерттелді. Зеріктеу жүргізу нәтижесінде жүзім ұнының физико-химиялық құрамы зерттелді. Жүзім ұны қосылған дайын ұнды кондитер өнімінің сапалық көрсеткіші, биологиялық құндылығы анықталды. Қантты печения өндірісінде жүзім ұнын қолдану дайын өнім мен камыр құрамында биологиялық активті заттардың жоғарылауына алып келді. Жүзім ұны қосылған қантты печения құрамында ақуыз, тағам талшықтары, натрий, калий, кальций, магний, фосфор, темір, мырыш, В₁, В₂, РР, С дәрумендері жоғары екені анықталды. Ұнның бір бөлігін рецептура бойынша жүзім дәнектері ұнтағымен алмастырған тиімді екені дәлелденді. Алынған нәтижелердің есебі бойынша рецептураға қосылатын жүзім ұнының оптималды мәні ұнның жалпы массасынан 7 % құрайды.

Abstract

In this paper, the possibilities and prospects of using grape flour in the production of flour confectionery products are studied. In the course of the experiment, the physicochemical composition of grape flour was studied. The quality indicators of the biological value of finished flour confectionery

products with the addition of grape flour are determined. The use of grape flour in the production of sugar cookies, contributed to the increase of biologically active substances in the test and finished products. It is established that the sugar cookie, cooked with the addition of grape flour, contains more proteins, dietary fiber, sodium, potassium, calcium, magnesium, phosphorus, iron, zinc, vitamins B₁, B₂, PP, C. The efficiency of replacing a part of the flour, recipe powder from grape bones. Considering gotten results it was defined optimal amount of grape flour dose in recipe of ready product as 7 % to weight of flour.

ОӘЖ 637.523

М.К. Касымова, М.Ә. Қабылан, Г.Ә. Орымбетова, З.И. Кобжасарова

х.ғ.к., профессор, М.Әуезов атындағы. ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ЕТ ПЕН ӨКПЕ - БАУЫРДАН АЛЫНҒАН ШҰЖЫҚТЫ СЕНСОРЛЫҚ ТАЛДАУ

Түйін

Мақала өкпе-бауыр негізінде сиыр етінен пісірілген шұжықтың органолептикалық көрсеткіштерін зерттеуге арналған. Өнімнің жоғарғы сапасы – кәсіпорын қызметінің ең маңызды нәтижелі көрсеткіші. Сиыр етінен субөнімдер негізінде пісірілген өнімнің профилограммасы берілген. 5 баллдық шкала бойынша №3 сынамадағы органолептикалық көрсеткіштер, бақылаушы және қалған 3 сынамамен салыстырғанда жоғары 4,88 жинағандығы анықталды. Сенсорлық талдаудан байқайтынымыз, мұндағы, иісі мен дәмі және кесінді түрі бойынша ең жоғары баллдық көрсеткішке ие болды. Зерттелуші сынамадағы кесінді түрінің жоғары көрсеткішке ие болуына байланысты, пісірілген шұжық өніміне қосылған субөнімдердің біртекті болғандығын айтуға болады.

Субөнімдер негізінде дайындалған шұжық өнімінің жағымды иісі бар, біртекті және нәзік консистенциялы, өнімге тән түсі бар, стандарт талаптарына сай.

Кілттік сөздер: сенсорлық талдау, бауыр, өкпе, субөнімдер, баллдық шкала, шұжық

Елбасы Н.Назарбаевтың жолдауында айтылғандай: “Қазақстанның экономикалық дамуындағы сапалық серпілісті әлемдік экономикаға кірігудің қажетті шарты ретінде пайымдай отырып, баса назар аудару керек бағыттардың бірі жоғары сапалы өнімге деген сұранысты көтермелеп отыруға міндетті” [1]

Кез келген өнімнің тұтыну қасиеттері сапа көрсеткіштерінде көрініс табады [2].

Сапаны қамтамасыз ету өнімнің өміршендік циклінің әрбір кезеңінің орындалуы үшін қажетті жағдайларды құрайтын және оның сапасына қойылатын барлық талаптардың қанағаттандырылуын қамтамасыз ететін жоспарланған және жүйеленген түрде жүргізілетін іс-шаралар жиынтығын қамтиды.

Айта кеткен жөн, бүгінгі күнде еліміздің көптеген компаниялары өз операцияларын елімізден тыс жерлерде жүргізеді, бұл Қазақстанда трансұлттық компаниялар тобы қалыптасып келе жатқанын көрсетеді. Бұдан, Қазақстан тауар өндірушілер арасында да бәсекелестік пен өндірілген өнім сапасын жақсартуға арналған тиімді шаралардың жүзеге асырылуы жөн.

Осыған орай отандық шикізаттарды пайдаланып, сапалы өнім алғанда ғана біз халықаралық нарықта бәсекеге қабілетті бола аламыз. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін, өнім сапасын жақсартудың тиімді жолын анықтау өзекті мәселенің бірі.

Жұмыс мақсаты- субөнім негізінде дайындалған шұжықтың сапасын анықтау.

Зерттеу объектісі. Технологиялық мақсат үшін зерттеу объектісі ретінде шұжық алынды.

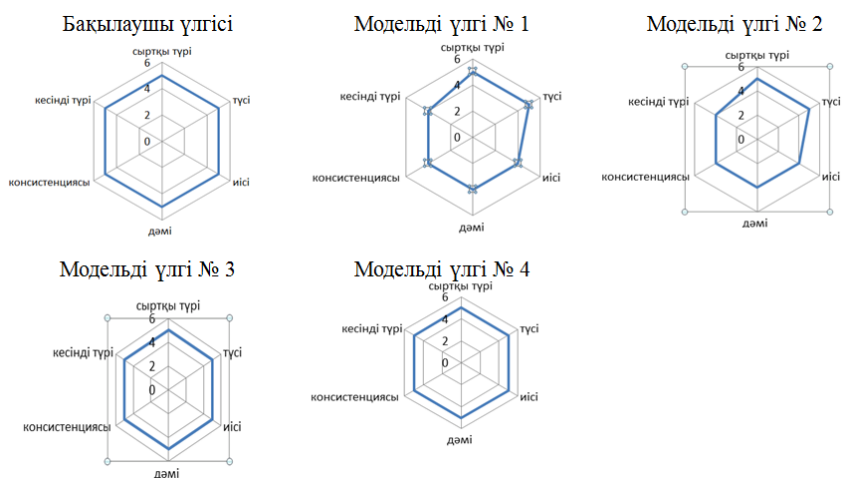
Зерттеу әдістері. Жұмыста көрсеткіштерді анықтау үшін органолептикалық әдіс қолданылды.

Ет өнімдерінің биологиялық құндылығын арттыру үшін субөнімдерді қолдану мүмкіндігіне көп көңіл бөлінеді. Субөнімдер – ірі және ұсақ малдардың ішкі мүшелері мен бөліктерін өндегенде алынатын өнімдер. Оған – тіл, ми, бауыр, өкпе, көмей мен жұтқыншақ, бүйрек, жүрек, асқазан, көк бауыр, бас, сирақтар, құлақ, құйрық, желін жатады. Субөнімдерді мал түріне қарай ірі қара, қой, шошқа және тағы басқа сойыс малдары деп бөлінеді. Ірі қара, қой, шошқаның субөнімдерін тағамдық құндылығына қарай I және II категорияға бөледі. I категорияға – барлық малдардың тілдері, бауырлары, бүйректері, милары және жүректері, диафрагмасымен алынған ет кесінділері, сонымен қатар сиыр мен қойдың құйрықтары, сиырдың желіні жатады. II категорияға - тағамдық құндылығы неғұрлым төмен өнімдер – мимен тілі жоқ бас, өкпе, өңеш еттері, көк бауыр, құлақ, үлкен қарын, кеңірдек, қой мен сиыр ұлтабары, буындар, ерін, сиырдың жалбыршақ қарны, сирақтары, шошқа асқазаны мен шеміршекті құйрығы жатады [3].

Бауыр субөнімдердің тағамдық құндылығына қарай I категорияға, ал өкпе II категорияға жатады.

I категориялы субөнімдердің тағамдық құндылығы (бауыр, бүйрек, ми) дәрумен, минерал құрамы жағынан етке тепе – тең. Оларды жеке немесе кең көлемде жоғары сапалы шұжықтар, тұздалған ет өнімдерін, паштеттер дайынғанда, консервілер, жартылай фабрикаттар, тез қатырылған тағамдар дайындағанда қолданады. Олардың кейбіреулерін балалар, диеталық тағамдарының емдік ет тағамдарының құрамына көп қосады. Ақуыздың қайнар көзі болып табылады. II категориялы субөнімдерінің құрамында толық емес ақуыз каллогені бар дәнекер ұлпасы басым (онда алмастырылмайтын қышқыл – триптофан жоқ). Тағамдық өнімдерде каллогеннің ыдырауы (глүтозалар, желатозалар) ішек пен асқазанда қимыл функциясы мен жағдайына жақсы әсер етеді. Сондықтанда құрамында дәнекер ұлпасы бар шикізат тамақтанудағы ең қажетті компоненттердің бірі. Сиырдан алынатын I, II категориялы субөнімдер нормаға сәйкес малдың тірі салмағына шаққанда 20% (II категория 14%) шошқа 18 -14%, жылқы 16 – 10% құрайды [3].

Талдау нәтижелері бойынша 1 модульдік үлгі 10%; 2 модульдік үлгі 20%; 3 модульдік үлгі 30%; 4 модульдік үлгі 30% мөлшерде өкпе - бауыр қосылды. Сенсорлық талдау нәтижесі келесі 1-суретте келтірілген.



Сурет 1. Субөнімдер негізінде сиыр етінен пісірілген шұжықтың органолептикалық көрсеткіштері бойынша профилограммасы

Субөнімдер негізінде дайындалған шұжық өнімінің органолептикалық бағалау нәтижесі көрсеткендей, модельді үлгілерде жаңадан дайындалған сынаманың жағымды иісі бар, біртекті және нәзік консистенциясымен, бақылау үлгісіне тән түсі бар, стандарт талаптарына сай бөтен иістермен жағымсыз дәмдері байқалмайтындығы анықталды. 5 баллдық шкала бойынша №3 сынамадағы органолептикалық көрсеткіштер, бақылаушы және қалған 3 сынамамен салыстырғанда 4,88 жинады. Сенсорлық талдаудан байқайтынымыз, мұндағы, иісі мен дәмі және кесінді түрі бойынша ең жоғары баллдық көрсеткішке ие болды. Зерттелуші сынамадағы кесінді түрінің жоғары көрсеткішке ие болуына байланысты, пісірілген шұжық өніміне қосылған субөнімдердің біртекті болғандығын айтуға болады.

Өнімнің жоғарғы сапасы – кәсіпорын қызметінің ең маңызды нәтижелі көрсеткіші. Ол нарықта кәсіпорынның барлық артықшылығын, оның экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» Астана 2007 ж. 28ақпан
- 2 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006-2008 жылдарға арналған бағдарламасы.
- 3 Жұмағұл М.С. Тамақ өнеркәсібінде субөнімдерді қолдану. // С.Сейфуллиннің 120 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары-10: Мемлекеттің индустриалды- инновациялық саясатын құрудағы бәсекеге қабілетті кадрларды дайындау келешегі мен ғылымның рөлі» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары. Астана, 2014, Т.1., Б.253-255

Аннотация

Статья посвящена исследованию сенсорного анализа колбасных изделий на основе мяса и субпродуктов. Высококачественная продукция – самый важный показатель эффективной деятельности предприятия. Представлена профилограмма вареного продукта на основе говядины и субпродуктов. Определено, что по 5 балльной шкале образец №3 по сравнению с контрольным и остальными тремя образцами показал высокой балл 4,88. Из сенсорного анализа видно, что по таким показателям как запах, вкус и консистенция, в разрезе показали высокие результаты. Установлено, что из-за высоких показателей, можно будет считать, в вареной колбасе на основе субпродуктов и говядины, субпродукты распределяются равномерно.

Колбасные изделия изготовленные на основе субпродуктов имеют приятный запах, нежную и однородную консистенцию, также имеют присущий продукту оттенок и соответствуют требованиям стандарта.

Abstract

The article is devoted to the study of sensory analysis of sausages based on meat and by-products. High-quality products are the most important effective performance of enterprise indicator. A profilogram of boiled product based on beef and by-products were presented. It was determined that on a 5-point scale, sample # 3 compared with control and another three samples showed high score is 4.88. From the sensory analysis it can be seen that indicators such as smell, taste and consistency by sections showed high results. It was established that due to high indicators, it can be considered in cooked sausage on the basis of by-products and beef, the by-products are distributed evenly.

Sausage products made on the basis of by-products have a pleasant smell, tender and homogeneous consistency, also the inherent has inherent to the product tint and conforms to the requirements of standard.

Ж.С. Сманов, Г.Е. Тилеуов, М.З. Ескендиоров, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескендиорова

Магистрант, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Докторант, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Д.т.н., профессор, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К.т.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Научный сотрудник, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К РАСЧЕТУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ В АППАРАТЕ С РЕГУЛЯРНОЙ НАСАДКОЙ

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос разработки высокоскоростных аппаратов для осаждения аэрозолей в газожидкостных потоках. Эта проблема связана с созданием и осуществлением высокоинтенсивных технологий межфазного взаимодействия в турбулентных газодисперсных средах.

На основе применения принципа каскадного переноса энергии в аппарате с регулярной насадкой и однопараметрической диффузионной модели решена задача диффузионного переноса пылевых частиц в виде уравнения для расчета профиля концентрации пыли по высоте аппарата. Применение моделей миграционного и диффузионного переноса пылевых частиц в турбулентных потоках в слое регулярной насадки позволило получить простое выражение для расчета эффективности пылеулавливания в газожидкостном аппарате с регулярной насадкой.

Представленное уравнение может быть применено в инженерных расчетах промышленных аппаратов с регулярной насадкой, используемых в процессах пылеулавливания. Результаты исследования могут быть полезны для расчета интенсивности осаждения аэрозолей в химических аппаратах и в целях оптимизации их конструкции.

Ключевые слова: эффективность, пыль, пылеулавливание, аппарат, турбулентность, газ, жидкость, диффузия.

В последнее время повышение эффективности осаждения аэрозолей в газожидкостных потоках в основном достигается благодаря применению высокоскоростных устройств и многоступенчатых схем, а также использованию дополнительных механизмов сепарации и физико-химических методов обработки газов [1].

Применение высокоскоростных аппаратов связано с разработкой и осуществлением высокоинтенсивных технологий межфазного взаимодействия в турбулентных газодисперсных потоках.

Анализ путей интенсификации инерционно-диффузионных процессов переноса, лежащих в основе этих технологий, приводит к направлению, связанному с применением интенсивных режимов развитой турбулентности с синфазным режимом течения газового потока [1]. Для реализации таких режимов предлагаются газожидкостные аппараты с регулярной насадкой [1], в которых интенсивное газожидкостное взаимодействие сопровождается образованием пленочных, струйных и струйно-капельных течений жидкости.

Рассмотрим эффективность диффузионного осаждения частиц пыли в элементарной ячейке аппарата с регулярной насадкой.

Для определения общего потока пылевых частиц $J_{общ}$ на единицу поверхности осаждения за счет молекулярного и турбулентного механизмов переноса в турбулентной газожидкостной смеси воспользуемся уравнением [2]:

$$J_{общ} = (D_m + D_m) \cdot \nabla n = D_{эф} \cdot \nabla n, \quad (1)$$

где D_m - коэффициент турбулентной диффузии; D_m - коэффициент молекулярной диффузии; $D_{эф}$ - эффективный коэффициент диффузии.

Коэффициент молекулярной диффузии определим по формуле [2]:

$$D_{\sigma} = \frac{k_B T}{3\pi v_z d_q} \quad (2)$$

где k_B - константа Больцмана; T - температура; v_z - кинематический коэффициент вязкости; d_q - диаметр частицы пыли.

Коэффициент турбулентной диффузии при синфазном режиме вихреобразования сплошной фазы определим, воспользовавшись уравнением [3]:

$$D_m = C_{\kappa} \cdot \left[\frac{\xi \cdot l \cdot W_z}{1 + \varpi \tau} \right] \quad (3)$$

где C_{κ} - корректирующий опытный коэффициент; l - характерный размер элемента насадки; ξ - коэффициент гидродинамического сопротивления; ϖ - частота турбулентных пульсаций; τ - время релаксации частицы..

Для определения изменения профиля концентрации аэрозоля по высоте элементарной ячейки, предполагая постоянство концентраций в радиальном направлении, воспользуемся однопараметрической диффузионной моделью [4], которая описывается уравнением:

$$\frac{\partial n}{\partial \tau} = -U_z \frac{\partial n}{\partial h} + D_{эф} \frac{\partial^2 n}{\partial h^2} \quad (4)$$

в котором τ - время; h - координата.

Считая, что объемная скорость постоянная, а потоки равномерно распределены по сечению потока, уравнение материального баланса для ячейки в безразмерном виде с учетом гидродинамической обстановки запишется, как:

$$\frac{d^2 n}{dZ^2} - Pe \frac{dn}{dZ} - J' FN = 0 \quad (5)$$

здесь $N = n_i / n_{i-1}$; $Z = h / t_g$; $J' = J_{общ} l / D_{эф}$; F - общая поверхность осаждения; t_g - вертикальный шаг между элементами насадки.

Число Пекле определяется как:

$$Pe = W_z \cdot l / D_{эф} \quad (6)$$

Используя граничные условия:

$$n_n = n_{i-1}; \quad \frac{dn}{dZ} = Pe(n_n - n_z) = 0; \quad Z = 0, \quad (7)$$

получим следующее решение уравнения (6):

$$n_i = \frac{n_{i-1}}{a_1 + a_2} [a_1 \exp(a_2 Z) + a_2 \exp(a_1 Z)], \quad (8)$$

где

$$a_{1,2} = \frac{Pe}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{Pe}{2}\right)^2 + J'F}. \quad (9)$$

Отсюда эффективность улавливания аэрозольных частиц в элементарной ячейке аппарата за счет диффузионного механизма осаждения будет определяться по формуле:

$$\eta_D = 1 - \left\{ \frac{1}{a_1 + a_2} [a_1 \exp(a_2 Z) + a_2 \exp(a_1 Z)] \right\}. \quad (10)$$

Применение моделей миграционного и диффузионного переноса пылевых частиц в турбулентных потоках в слое регулярной насадки позволило получить простое выражение для расчета эффективности пылеулавливания в газожидкостном аппарате с регулярной насадкой. Предложенные формулы учитывают механизмы молекулярной и турбулентной диффузии.

Представленное уравнение может быть применено в инженерных расчетах промышленных аппаратов с регулярной насадкой, используемых в процессах пылеулавливания. Результаты исследования могут быть полезны для расчета интенсивности осаждения аэрозолей в химических аппаратах и в целях оптимизации их конструкции.

Список литературы

1. Балабеков О.С. Физико-химическая гидродинамика и закон синфазности вихреобразования. Шымкент, 2001, 277 с.
2. Bird, R.B., W.E. Stewart, and E.N. Lightfoot, *Transport Phenomena*, 2nded. New York: Wiley, 2002, 242 p.
3. Shakirova A., Eskendirov M., Syrmanova K., Shakirov B. Dissipative approach to the calculation of the diffusion coefficient of the aerosol in turbulent flows. *Chemical Engineering Transactions*, 2014, vol. 39, pp.1213-1218.
4. Rasmuson A., Andersson B., Olsson L., Andersson R. *Mathematical Modeling in Chemical Engineering*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, 183p.

Abstract

In the given article the question of development of high-speed apparatuses for aerosol sedimentation in gas-liquid flows is considered. This problem is connected with creation and realisation of high-intensity technologies of interphase interaction in turbulent gas-dispersed mediums.

On the basis of application of a cascaded energy transfer principle in a regular packed apparatus and a one-parameter diffusion model the problem of diffusion transfer of dust particles as a design equation for a dust concentration profile on the apparatus height has been solved. Application of dust particles' migration and diffusion transfer models in turbulent flows in a regular packed layer has allowed us to obtain a simple expression for calculation of dust precipitation efficiency in a regular packed gas-liquid apparatus.

The presented equation can be applied for engineering calculations of industrial regular packed apparatuses used in dust separation processes. The research results can be useful for determination of aerosol sedimentation intensity in chemical apparatuses and with a view of optimisation of their design.

Түйін

Бұл мақалада газ-сұйықтық ағымдарында аэрозольді тұндыру үшін жоғары жылдамдықты құрылғылардың дамуы қарастырылған. Бұл мәселе турбулентті газ таратушы орталарда фазааралық өзара әрекеттесудің жоғарыинтесивті технологияларын құрумен және енгізумен байланысты.

Тұрақты қаптамалы және бір параметрлік диффузиялық модельді аппаратта каскадтық энергияны беру қағидасы негізінде шаң бөлшектерін диффузиялық тасымалдау мәселесі құрылғының биіктігіне шаң концентрациясы профилін есептеу үшін теңдеу түрінде шешіледі. Тұрақты қаптама қабатындағы турбулентті ағындардағы шаңның бөлшектерін миграциялық және диффузиялық тасымалдау моделін қолдану тұрақты қаптамалы газ-сұйықтық аппараттарында шаңды жинау тиімділігін есептеу үшін қарапайым өрнекті алуға мүмкіндік берді.

Ұсынылған теңдеуді шаңды жинау процестерінде пайдаланылатын өнеркәсіптік тұрақты қаптамалы құрылғылардың инженерлік есептеулерінде қолдануға болады. Зерттеудің нәтижелері химиялық құрылғыларда аэрозольді тұндыру қарқындылығын есептеу үшін және олардың дизайнын оңтайландыру үшін пайдалы болуы мүмкін.

УДК 621

Ж.К. Шуханова¹, Г.Қ. Шегенова¹, К.Т. Охапова¹, З.А. Ибрагимова¹, А.П. Ивахненко²

¹доктор PhD, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹доктор PhD, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²доктор PhD, профессор, университет Хериот-Ватт, Эдинбург, Великобритания

ЗУБОРЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Аннотация

Целью проведенных исследований являлось определение основных факторов, влияющих на выбор величины наружного диаметра червячных фрез, является степень точности нарезаемых колес, увеличение наружного диаметра червячных фрез приводит к уменьшению угла подъема винтовой линии, а следовательно, к уменьшению величины погрешности профиля зубьев нарезаемых колес, которая связана с приближенным профилированием червячных фрез. Точность профиля зубьев нарезаемых колес повышается с увеличением наружного диаметра, возрастает также количество зубьев червячной фрезы, а следовательно, и количество резцов для формирования профиля зубьев нарезаемых колес, что уменьшает волнистость и огранку. Выбор материалов и методов получения заготовок для изготовления зуборезных инструментов существенно отличается в методике, подходах от деталей общего машиностроения. Прежде всего, следует отметить, что материалами для зуборезных инструментов могут являться только те, которые относятся к разряду инструментальных. Учитывая, что зуборезные инструменты являются высокоточными, трудоемкими в изготовлении, себестоимость их велика.

Ключевые слова: *зуборезные инструменты, зубчатое колесо, производительность, точность, инструмент, механическая обработка.*

Для правильного проектирования и выбора зубообрабатывающего инструмента необходимо иметь представление о материалах, используемых для изготовления зубчатых колес и методах получения заготовок.

Зуборезные инструменты являются одними из самых сложных и дорогостоящих, так как их изготавливают из высококачественных вольфрамовых быстрорежущих сталей, профиль их зубьев требует высокой точности и трудоемкости при изготовлении и контроле [2].

Заготовки для зуборезных инструментов перед механической обработкой подвергаются

процедуре горячейковки для снижения балла карбидной неоднородности.

По методу работы инструменты для обработки цилиндрических зубчатых колес разделяются на следующие типы:

- работающие по методу копирования, при котором профиль режущей части зуба инструмента представляет собой копию профиля впадины между зубьями обрабатываемого колеса поэтому методу работают дисковые и пальцевые модульные фрезы при нарезании цилиндрических прямозубых колес, зубодолбежные головки, эвольвентные протяжки, шлифовальные круги с эвольвентным профилем.

- работающие по методу центроидного огибания, при котором центроиды инструмента и обрабатываемого колеса в процессе резания катятся друг по другу без скольжения, а эвольвентный профиль зуба колеса получается как огибающая множества положений режущих кромок зубьев инструмента.

Выбор материалов и методов получения заготовок для изготовления зуборезных инструментов существенно отличается в методике, подходах от деталей общего машиностроения. Прежде всего, следует отметить, что материалами для зуборезных инструментов могут являться только те, которые относятся к разряду инструментальных. Учитывая, что зуборезные инструменты являются высокоточными, трудоемкими в изготовлении, себестоимость их велика.

Таким образом, основными требованиями к материалу зуборезного инструмента являются высокие показатели по твердости, износостойкости, красностойкости, механической прочности и хорошая обрабатываемость в холодном и горячем состоянии. Этим требованиям удовлетворяет относительно небольшой перечень инструментальных материалов: это вольфрамовые и иногда вольфрамомолибденовые быстрорежущие стали марок P6 - P18, P6M5 и твердые сплавы.

Нарезание зубьев дисковыми и особенно пальцевыми модульными фрезами, является неточным и непроизводительным способом показан на рисунке 1.

Причинами низкой производительности являются:

- малые наружные диаметры и, следовательно, малые числа зубьев фрез;
- нулевые передние углы;
- небольшие задние углы на боковых режущих кромках;
- потери времени на делительные повороты заготовки и возврат фрезы в исходное положение после обработки каждой впадины.

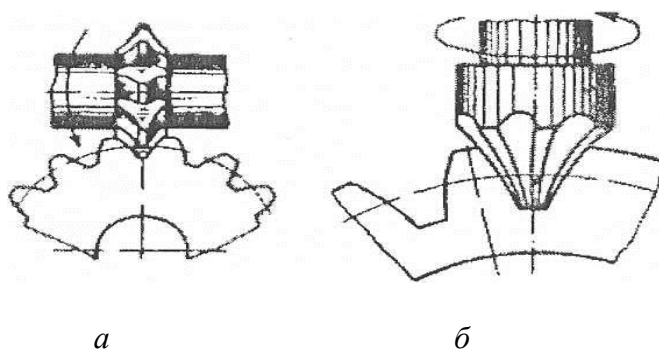


Рис. 1 . Схемы нарезания колес дисковыми (а) и пальцевыми (б) фрезами по методу копирования

Причины низкой точности обработки:

- погрешность деления;
- погрешность установки фрезы относительно вертикальной оси заготовки;

- погрешность установки фрезы по глубине фрезерования;
- погрешность изготовления профиля зуба фрезы;
- изменение профиля зуба фрезы по мере переточек.

Эти инструменты относятся к разряду фасонных фрез с радиальным затылованием зубьев. По конструкции они могут быть цельными, сборными и с приваренными ножами. Применяются для предварительного и окончательного нарезания прямозубых (метод копирования), косозубых и шевронных колес с канавками для выхода инструмента (метод бесцентроидного огибания) с модулем от 0,3 до 26 мм. Обработка выполняется на универсально-фрезерных станках с делительным устройством.

В процессе обработки фреза вращается вокруг своей оси и врезается на полную глубину впадины колеса. При этом заготовка, установленная в делительной головке, совершает движение подачи вдоль оси на всю длину зуба. По окончании обработки одной впадины заготовка поворачивается с помощью делительного устройства на один шаг зубьев и происходит обработка следующей впадины.

Для обработки крупномодульных колес в целях уменьшения работы для модульных фрез обработку впадин сначала выполняют дисковыми фрезами с прямолинейным профилем. Назначение данной обработки - удалить максимальную величину металла из впадины между зубьями.

Профиль зубьев зуборезных фрез состоит из эвольвентной части режущей кромки, которая обрабатывает эвольвенту зуба колеса и нерабочей части, которая обрабатывает дно впадины между зубьями колеса.

Червячные фрезы, работающие по методу центроидного огибания, применяются для обработки: цилиндрических зубчатых колес наружного зацепления с прямыми, косыми и шевронными зубьями с канавками для выхода инструмента, червячных колес, шлицевых валов, неэвольвентных профилей (звездочки цепей, многогранники, кулачки, эксцентрики и др.) [4].

На практике это создает большие трудности при изготовлении фрезы, затыловании зубьев и контроле их профиля, поэтому применяются 2 следующих способа приближенного профилирования:

- на основе архимедова червяка, у которого осевое сечение имеет прямолинейную форму - более точный способ;
- на основе конволютного червяка, у которого прямолинейным является нормальное сечение - менее точный способ.

Таким образом, чаще используется профилирование на основе архимедова червяка, при этом у него кривые нормального сечения тоже заменяются прямыми линиями (рисунок 2). В результате профильный угол исходного червяка изменяется, величина отклонения зависит от угла подъема витков и чем меньше его значение, тем меньше величина отклонения.

Задние поверхности зубьев фрезы после затылования отличаются от поверхностей основного червяка. Поэтому осевое сечение зубьев червячной фрезы отличается от нормального по следующим параметрам:

- шагу зубьев;
- углам профиля для правой и левой сторон зуба фрезы.

Основным фактором, влияющим на выбор величины наружного диаметра червячных фрез, является степень точности нарезаемых колес. Увеличение наружного диаметра червячных фрез приводит к уменьшению угла подъема винтовой линии, а следовательно, к уменьшению величины погрешности профиля зубьев нарезаемых колес, которая связана с приближенным профилированием червячных фрез. Точность профиля зубьев нарезаемых колес повышается с увеличением наружного диаметра, возрастает также количество зубьев червячной фрезы, а следовательно, и количество резцов для формирования профиля зубьев нарезаемых колес, что уменьшает волнистость и огранку.

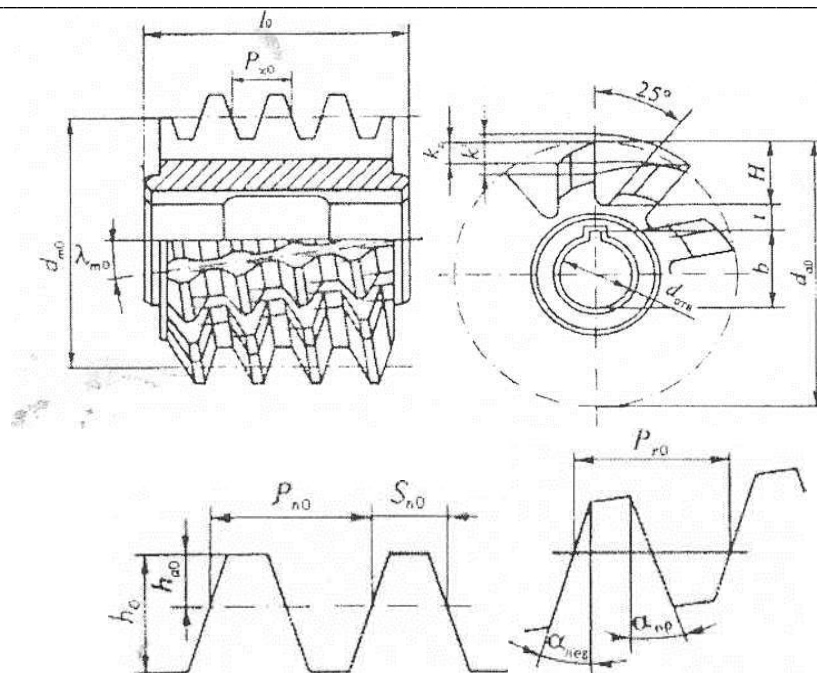


Рис. 2. Червячная фреза архимедова типа

Максимальное значение наружного диаметра должно быть увязано с паспортными данными зубофрезерного станка, на котором выполняется операция нарезания зубьев цилиндрических колес.

Необходимо иметь в виду, что с увеличением наружного диаметра уменьшается допустимая, при заданной скорости резания, частота вращения шпинделя и увеличивается время на врезание, что снижает производительность обработки. Для сокращения времени на врезание при большом наружном диаметре червячных фрез желательно применять, если позволяет зубофрезерный станок, врезание в радиальном направлении. На практике наружные диаметры фрез выбираются в виде целых чисел и в зависимости от модуля они составляют от 40 до 250 мм.

Расчетный диаметр делительного цилиндра (средний расчетный диаметр) является условным параметром, по которому находятся значения угла подъема витков фрезы, угла наклона стружечных канавок и ряда других основных параметров фрезы.

Необходимость использования среднего расчетного диаметра вызвана тем, что по мере переточек фрезы с затылованными зубьями по передней поверхности из-за наличия задних углов ее наружный диаметр уменьшается, а угол подъема витков фрезы возрастает, что приводит к увеличению погрешности изготовления колес.

С целью сокращения влияния этих факторов расчетное сечение 0-0' (рисунок 3), которое используется для определения диаметра делительного цилиндра и других параметров фрезы, принимают отстоящим от передней поверхности на расстоянии, равном 0,1 - 0,25 мм углового шага между зубьями фрезы.

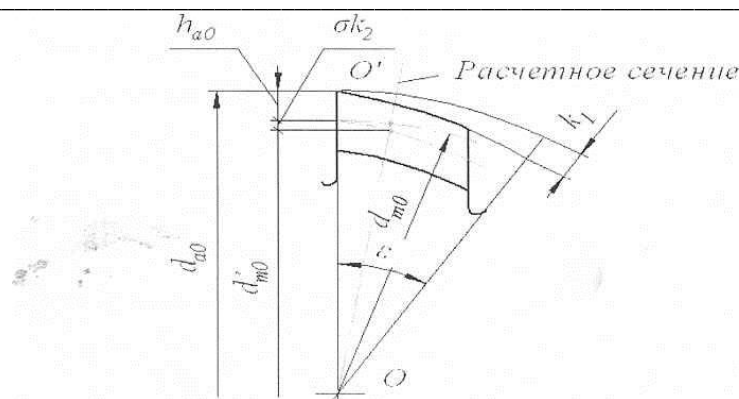


Рис. 3. Расположение среднего расчетного диаметра фрезы

Таким образом, по мере переточек фрезы основные параметры червячной фрезы будут приближаться к расчетным значениям и точность обработки зубчатых колес будет увеличиваться. Следует отметить, что переточки можно выполнять на такую же величину и после расчетного сечения при обеспечении точности обработки зубчатого колеса.

Число зубьев у червячных фрез оказывает влияние на производительность обработки и величину огранки на боковой поверхности зубьев, однако при его выборе следует помнить о необходимости обеспечения достаточного пространства для работы затыловочного резца, шлифовального круга, прочности зуба, увеличении допускаемого числа переточек. Рекомендуется выбирать число зубьев у прецизионных фрез 12-16, фрез общего назначения 12 и 8-9 у фрез сборной конструкции [1].

Геометрические параметры у червячных фрез определяются на трех режущих кромках - вершинной и двух боковых. На вершинной режущей кромке передний угол равен нулю, а задний угол, получаемый радиальным затылованием, составляет 12° . На боковых режущих кромках передние и задние углы меньше, чем на вершине, и при названных значениях углов на вершине и профильном угле 20° составляют $2,5-3^\circ$ [2].

Особенности конструкции червячных фрез для обработки червячных колес заключаются в следующем:

- исходный контур зубчатой рейки располагается в осевой плоскости, поэтому в ней определяются модуль, профильный угол, шаг зубьев
- в расчетном сечении эти величины равны у фрезы и червяка, который будет работать в паре с нарезаемым червячным колесом;
- наружный диаметр фрезы принимается равным диаметру червяка, который будет работать в паре с нарезаемым колесом с учетом радиального зазора;
- число заходов фрезы должно быть равно числу заходов червяка;
- для обеспечения хорошего контакта в зацеплении межосевое расстояние между фрезой и колесом в процессе обработки должно быть равно межосевому расстоянию между червяком и колесом при работе;
- для расчета фрезы используется только точный способ;
- червячная фреза является специальным инструментом, предназначенным для обработки конкретного червячного колеса;
- по конструкции фрезы из-за малого наружного диаметра чаще всего изготавливаются цельными с оправкой для установки на зубофрезерном станке [4].

В связи с развитием скоростных методов обработки проводятся работы по созданию червячных фрез, оснащенных твердыми сплавами. Применение таких фрез может дать большой производственный эффект. Примером может служить показанная на рисунке 4 опытная конструкция чистовой твердосплавной сборной фрезы с отдельными зубьями из

твердого сплава, вставленными в корпус и закрепленными в нем клиновидными «сухарями».

Сборные червячные фрезы по своим основным элементам (профилю, делительному диаметру, длине и пр.) рассчитывают так же, как и цельные фрезы. Необходимо только для определения наружного диаметра, диаметра отверстия и размеров гребенки вычерчивать фрезу в натуральную величину [5].

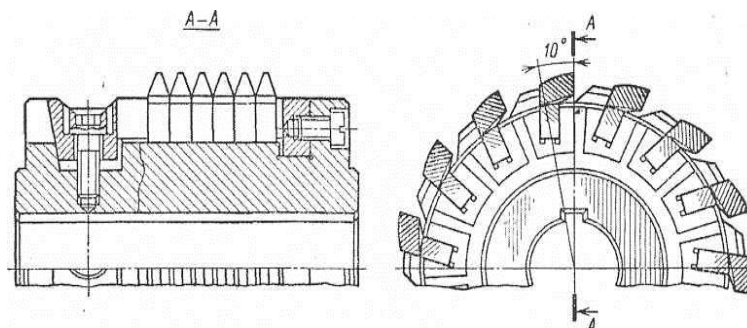


Рис. 4. Червячная твердосплавная затылованная фреза

Применение твердосплавных фрез позволяет повысить производительность чистового зубофрезерования крупногабаритных венцов, по сравнению с быстрорежущими стандартными фрезами, в 1,5 раза при одновременном повышении точности изготовления по направлению зубьев.

На рисунке 5 показан фрагмент обработки венца на зубофрезерном станке с червячной фрезой.

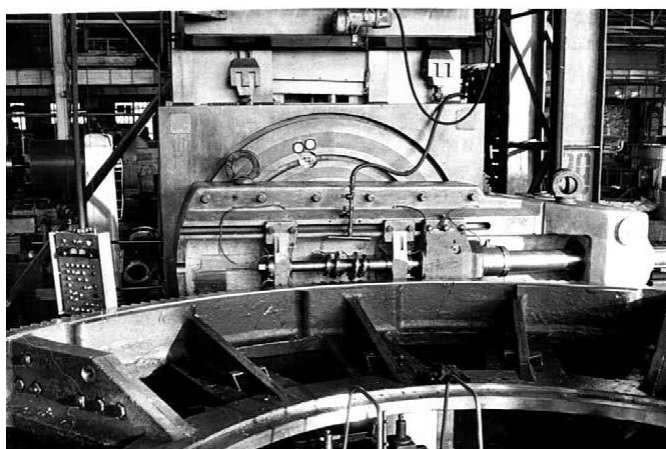


Рис. 5. Чистовое зубофрезерование венца $m=28$ мм; $z=284$; $\beta=6^{\circ}25'$; $b=1000$ мм, на уникальном станке модели КУ-306

Наиболее широкое применение различные конструкции твердосплавных фрез получили в производственных условиях ЗАО «НКМЗ». Фрезы используют для предварительной подзубошлифовки лезвийной обработки закаленных колес $m=16-36$ мм; $z=12-86$; $b=200-700$ мм; $\beta_d=0^{\circ}-28^{\circ}$; $D_a=400-1800$ мм; сталь 20ХН3А; $HRC \geq 55$; используемых в прокатных станах «2500», «3600» и «5000» [5].

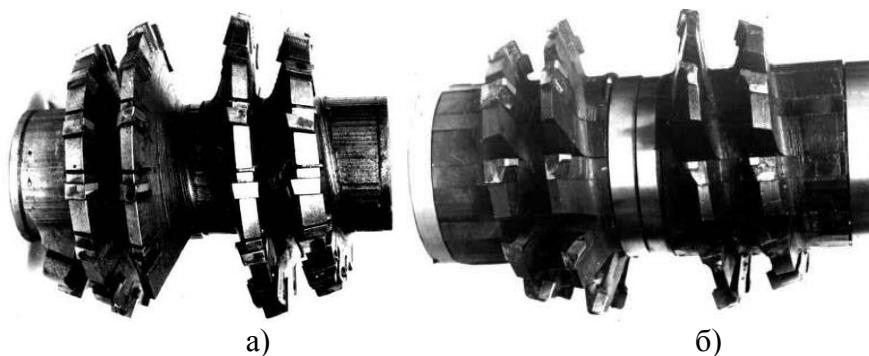
Зубофрезерование осуществляется червячными твердосплавными фрезами (рисунок 6). Обработка колес ведется на тяжелых зубофрезерных станках мод. 5В375, 5353, ZFWZ – 3150/30 АВНVS «Modul» (ФРГ) без применения смазывающе-охлаждающих жидкостей. Направление фрезерования используется встречное и попутное.

Режимы резания при обработке закаленных зубьев следующие:

- глубина резания: $t=0,5-0,8$ мм за один проход;
- подача фрезы: $S=1,5-3$ мм/об;
- частота вращения фрезы: $n=10-20$ мин⁻¹;
- скорость резания: $V=10-20$ м/мин.

В течении 3-х лет было обработано свыше 250 зубчатых колес под последующие зубошлифование.

Применение фрез позволило устранить деформации зубьев после термообработки и снизить припуск под зубошлифование с 1-2,5 мм до 0,3-0,5 мм на сторону зуба.



а – со вставными зубчатыми рейками $m=16$ мм,
б – со вставными зубьями $m=20$ мм

Рис. 6. Универсальные двухкорпусные фрезы одностороннего резания

Результаты промышленного внедрения технологии лезвийной обработки позволили установить следующее:

- имеющиеся на ЗАО «НКМЗ» зубофрезерные станки модели 5353, 5В375 позволяют стабильно вести предварительную обработку закаленных колес твердосплавными червячными фрезами новой конструкции;
- разработанные конструкции червячных фрез технологичны и экономичны в изготовлении и эксплуатации;
- достигаемое качество и точность лезвийной обработки достаточны для обеспечения после зубошлифования 6-7-й степени точности колес по ГОСТ 1643-81;
- применение лезвийной обработки позволяет за счет уменьшения припуска снизить трудоемкость малопроизводительных, но дорогостоящих операций зубошлифования на уникальных станках мод. ZSTZ-2500 и мод. HSS-460 фирмы «МааГ» (Швейцария) в 3-4 раза [4].

Анализируя опыт применения червячных фрез для нарезания крупно модульных зубчатых колес, выполненных из инструментальных сталей и сборных, с твердосплавными вставками, позволяющих сократить время механической обработки, по сравнению с существующей технологией обработки дисковыми и пальцевыми фрезами, повысить точность изготовления крупномодульных колес, мы применяем следующие рекомендации:

- для обработки первой и второй грубой операции нарезки зубьев колеса в нашей технологии изготовления венца, применить червячную фрезу из инструментальной быстрорежущей стали (P18) или применить заменяющий ее материал;
- для чистовой обработки зубчатого венца использовать сборную одну или двух заходную червячную фрезу с твердосплавными вставками.

Список литературы

1. Коршак А.А. Магистральные трубопроводы. Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2008, 448с.
2. Харисов Р.А., Хабирова А.Р., Мустафин Ф.М., Хабиров Р.А. Современное состояние защиты трубопроводов от коррозии полимерными покрытиями // ЭНЖ Нефтегазовое дело, № 3, 2005, С. 11- 27.
3. Медведева М.Л. Основы электрохимической коррозии и защиты оборудования при транспорте и хранении нефти и газа. М.: Российский гос. унив-т нефти и газа им И.М. Губкина, 2004, 145с.
4. Михайлин Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы, 2-е изд. СПб: Научные основы и технологии, 2010, 822 с.
5. Новиков В.У. Полимерные материалы для строительства: Справочник. М.: Высш. шк., 1995, 448 с.
6. Михайлин Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы. 2-е изд. СПб: Научные основы и технологии, 2010, 822с.

Түйін

Қорытындылай отырып, фрезаның өтуіне қарай червякты фрезаның негізгі параметрлері есептемелік мәнге жақындайды және тісті дөңгелектерді өңдеу дәлдігі жоғарылайды. Сонымен қатар, жонуларды осындай өлшемге дейін жасала алатындығын айта кеткен жөн және есептемелік жонудан кейін тісті дөңгелектердің өңдеу дәлдігін қамтамасыз ету кезінде орындау қажет.

Червякты фрезалардың тістерінің саны өңдеу өнімділігіне және тістердің жақтық бетіндегі жақтау өлшеміне әсер етеді, бірақ та оны таңдау кезінде жону санының өтуін жоғарылату, тістер беріктігі, шлифтеу шеңбері, кескіштің жұмысының қажетті кеңістігін қамтамасыз ету қажетті ескерген жөн. Тістер санын прецизиондық фрезаларда 12-016, жалпы жағдайларға арналған фрезалар үшін 12 және жинақталған құрылымды фрезалар үшін 8-9 деп қабылдау ұсынылады.

Abstract

Thus, as far as the regrinds of milling cutter the basic parameters of a worm milling cutter will approach calculation values and exactness of treatment of gear-wheels will increase. It should be noted that regrinds can be executed on the same size and after a calculation section at providing of exactness of treatment of gear-wheel.

The number of points at worm milling cutters has influence on the productivity of treatment and cutting size on the side of points, however at his choice it should be remembered about the necessity of providing of sufficient space for work of relieving tool, diamond-impregnated, durability of tooth, increase of the assumed number of regrinds. It is recommended to choose the number of points at прецизионных milling cutters 12-16, milling cutters of general-purpose 12 and 8-9 at the milling cutters of collapsible construction.

ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИИ
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES

УДК 681.5.017

Е.С. Аманжолов, А.Ж. Махамбетов, Д. Абдрахманов, Б.Ж. Бекбауов, Г.Б. Джупарбаева
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**РАСЧЕТНАЯ СРЕДА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА
СУЛЬФАТА АММОНИЯ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ USD**

Аннотация

В данной работе с помощью решения UniSim сконструировано и протестированы новые процессы в режиме автономной работы, а так же произведены расчеты трехфазного равновесия для всех уравнений состояния и моделей активностей. Для расчета физико – химических задач применяется уравнение состояния Пенга-Робинсона, имеющегося в программной среде UniSim. Использование современных научно-исследовательских методов, позволит изучить аспекты проектирования, реализации и эксплуатации автоматизированных систем управления химико-технологическими процессами. Когда электронная таблица экспортирует параметры регулятора, регулятор вызывает процедуру Controller Initialization, которая необходима для плавной работы регулятора при изменении параметров. Однако, если экспортируемая переменная связана с выходным объектом, то электронная таблица обновляет эту переменную на каждом шаге по времени, даже если реально эта переменная не менялась. Таким образом, в работе показано, что постоянные обновления электронной таблицы приведут к тому, что регулятор не будет функционировать.

Ключевые слова: Автоматизация, umisim, сульфат аммония, бессатураторный способ, моделирование

Моделирование будет осуществлено в несколько этапов:

- 1 Создание набора единиц измерения;
- 2 Выбор компонентов;
- 3 Создание пакета свойств;
- 4 Создание и параметризация потоков сырья;
- 5 Задание и расчет потоков до абсорбера;
- 6 Задание и расчет абсорбера.

То, что вы видите на экране при входе в расчетную среду, зависит от того, как настроен параметр «Начальный интерфейс» (меню «Настройки», закладка «Расчет», страница «Рабочий стол»). Вы можете выбрать один из трех вариантов: PFD; Рабочая тетрадь; Сводка.

Любую из этих возможностей (или все одновременно) может использоваться на любом этапе работы с программой; но, когда Вы впервые входите в расчетную среду, будет активна только одна из них. В нашем случае (настройка параметра по умолчанию) начальным интерфейсом является PFD – графический экран, рис. 1.

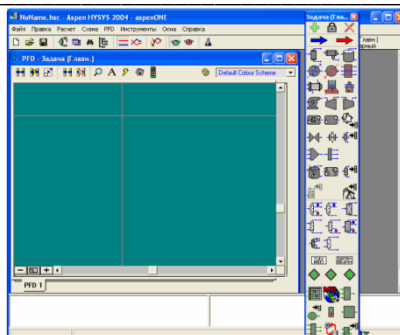


Рис. 1. Начальный интерфейс PFD - графический экран

PFD - является графическим отображением топологии технологической схемы. На PFD показаны потоки, операции и их взаимосвязь. Вы можете помещать на PFD различные информационные таблицы и подписи. По умолчанию в окне графического экрана имеется только одна страница PFD. Если необходимо, то вы можете добавить дополнительные страницы PFD для дополнительной детализовки и пояснения наиболее важных участков технологической схемы.

Операция Регулятор

В программе UniSim имеются следующие регуляторы [1,2]:

- Split Range Controller;
- Ratio Controller;
- ПИД – регулятор;
- MPC Controller;
- DMC Controller;

Основные принципы работ с этими регуляторами идентичны в среде Хайсис, к тому же эти программы совместимы. Поэтому далее принципы работы с регуляторами будут рассмотрены в среде Хайсис, с руссифицированным интерфейсом.

Добавление операции Регулятор

Добавить операцию в расчет можно следующим образом:

1 В меню Схема выполните команду Добавить операцию (F12). Откроется окно выбора операции.

2 Среди Групп операций выберите Логические.

3 Из списка имеющихся операций выберите нужный регулятор.

4 Нажмите кнопку Добавить. Откроется специализированное окно операции ИЛИ

1 В меню Схема выполните команду Касса объектов (F4).

2 Щелкните по иконке Регуляторы. Откроется дополнительная палетка.

3 Дважды щелкните по иконке нужного Регулятора, рис. 2.

Регулятор	Изображение
Split Range Controller	
Ratio Controller	
ПИД – регулятор	
MPC Controller	
DMC Controller	

Рис. 2. Касса объектов

- Откроется специализированное окно операции, рис. 3.

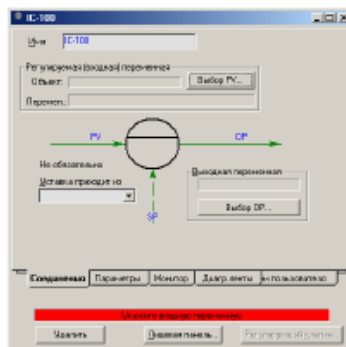


Рис. 3. Специализированное окно операции

Внизу окна любой операции Регулятор расположены три кнопки:

- Удалить – удаляет операцию.
- Лицевая панель – вызывает лицевую панель Регулятора.
- Регулирующий клапан – вызывает специализированное окно регулирующего клапана.

ПИД – регулятор

Операция ПИД Регулятор является основным инструментом управления моделью в динамическом режиме. Операция меняет расход указанного выходного потока (OP) таким образом, чтобы определенная переменная технологической схемы (PV) получили бы определенное указанное значение (SP).

Работа ПИД-регулятора может не ограничиваться одной схемой. Возможно, измеряемая величина находится в одной схеме, а управляющий клапан – в другой.

В специализированном окне операции имеется пять закладок:

- Соединения
- Параметры
- Монитор
- Диаграммные ленты
- Переменные пользователя

Закладка Соединения

На этой закладке выбираются входная и выходная переменные. Задаются следующие параметры, таблица 1

Таблица 1. Описание входных и выходных переменных

Объект	Описание
Имя	Имя регулятора. Может быть напечатано в поле, выбрано из списка и в любой момент изменено.
Объект регулируемой переменной	Имя объекта (потока или операции), которому принадлежит регулируемая переменная. Выбирается с помощью Навигатора переменных.
Регулируемая переменная	Имя регулируемой переменной.
Выходная переменная	Поток или клапан, который управляется текущей операцией Регулятор.
Выбор PV/OP	С помощью этих двух кнопок открывается окно Навигатора переменных, с помощью которого выбирается целевой объект и целевая переменная соответственно.
Уставка	Если используется уставка из удаленного источника, выберите его

здесь.

Работа с Навигатором переменных

Для вызова Навигатора переменных нажмите кнопку Выбор PV. В появившемся окне последовательно выберите объект и нужную переменную.

Объект выходной переменной

Регулятор сравнивает значение регулируемой переменной с уставкой и формирует выходной сигнал, который открывает или закрывает регулирующийся клапан.

На выходе регулятора стоит регулирующийся клапан, изменяющийся открывающийся по мере необходимости. Выходной сигнал (OP) желаемый процент открытия регулирующего клапана.

Выбор объекта выходной переменной аналогичен выбору регулируемой переменной. Отличие состоит в том, что выбирать нужно только объект. Здесь могут выбраны только объекты с клапанами, которые в настоящее время не используются другими регуляторами.

Информация относительно размеров клапана находится в окне, которое вызывается кнопкой Регулирующий клапан, расположенной внизу окна ПИД-регулятора.

На закладке расположены десять страниц:

- Конфигурация;
- Дополнительно;
- Автонастройка;
- IMC Design;
- Sheduling;
- Аварийные сигналы;
- PV Conditioning;
- Обработка сигналов;
- FeedForward;
- Инициализация;

Страница Конфигурация.

На этой странице задается диапазон изменения переменной, направление действия регулятора, режим работы (состояние), в зависимости от режима либо SP, либо OP, а также настройки регулятора.

PV и SP

PV (регулируемая переменная) – это измеряемая переменная, значение которой поддерживается регулятором.

SP (уставка) – значение регулируемой переменной, которое должно быть обеспечено регулятором. В зависимости от режима работы регулятора уставка либо задается пользователем, либо только выводится на экран.

Для работы регулятора необходимо:

1. Определить минимальное и максимальное значения PV (регулятор не выйдет из режима off (откл.) пока не будут заданы эти значения).

2. Как только это сделано, а также заданы минимальное и максимальное значения расхода среды (или энергии) через клапан, можно перейти в автоматический режим и задать значение уставки.

3. Величина регулируемой переменной выражается в процентах от заданного допустимого диапазона ее изменения в соответствии с уравнением:

$$PV(\%) = \left(\frac{PV - PV_{min}}{PV_{max} - PV_{min}} \right) * 100 \quad (1)$$

ХАЙСИС рассчитывает необходимое значение выходной переменной OP (доля открытия

клапана) с помощью уравнения регулятора во всех режимах кроме ручного. В ручном режиме пользователь может задать значение ОР, при этом программа будет поддерживать значение уставки равным текущему значению регулируемой переменной.

Регулятор может находиться в одном из следующих состояний, таблица 2.

Таблица 2. Состояния регулятора

Режим	Описание
Off (Откл.)	Регулятор не управляет регулирующим клапаном, но отслеживает соответствующую информацию.
Manual (Ручной)	Позволяет вручную изменять выходной сигнал регулятора.
Auto (Автоматический)	Регулятор изменяет выходной сигнал в соответствии с изменением рабочих параметров на основе расчетного уравнения регулятора.
Casc (Каскадный)	Этот режим используется в случае, когда указан удаленный источник уставки и позволяет реализовать при расчете схему каскадного регулирования.
Indicator	Позволяет рассчитывать параметры регулирования, не осуществляя реального регулирования процесса.

Режим регулятора может быть также задан на лицевой панели регулятора

Из падающего списка можно выбрать один из вариантов:

- Internal – управляющая переменная является внутренней переменной программы ХАЙСИС.

- External - осуществляется реальное управление с помощью DCS-системы.

В этой группе задаются константы уравнения регулятора, приведенного ниже:

$$OP(t) = OP_{ss} + K_c E(t) + \frac{K_c}{T_i} \int E(t) dt + K_c T_d \frac{dE(t)}{dt} \quad (2)$$

где $OP(t)$ – выходной сигнал регулятора в момент времени t ; OP_{ss} – выходной сигнал регулятора в стационарном состоянии (при нулевой невязке); $E(t)$ – Невязка в момент времени t ; K_c – коэффициент усиления – пропорциональный член уравнения регулятора; T_i – интегральный член уравнения регулятора; T_d – дифференциальный член уравнения регулятора.

Невязка – это разность между текущим значением регулируемой переменной и значением уставки.

$$E(t) = SP(t) - PV(t) \quad (3)$$

Выходной сигнал регулятора рассчитывается на основе невязки в соответствии с заданными настроечными параметрами. Если задан только один коэффициент K_c , - моделируется пропорциональный регулятор, если заданы коэффициенты K_c и T_i , - моделируется пропорционально - интегральный регулятор, и, наконец, пропорционально – интегрально - дифференциальный (ПИД) регулятор требует задания всех трех коэффициентов: K_c , T_i и T_d .

Приведенное выше уравнение (1) применимо к регуляторам обратного действия: когда значение регулируемой переменной (PV) превышает значение уставки (SP) невязка становится отрицательной и выходной сигнал (OP) уменьшается. В случае регулятора прямого действия величину K_c нужно заменить на $(-K_c)$. Типичный пример использования регулятора прямого действия – регулирование температуры в ребойлере. В этом случае если температура в емкости превышает значение уставки, - выходной сигнал уменьшается и

соответственно закрывает клапан на тепловом потоке.

В нашем примере имеется ветвитель, в котором поток питания разделяется на два выходных потока (маточный раствор разной концентрацией). Мы будем регулировать расход потока Продукт 1, изменяя расход потока Продукт 2, таблица 3.

Таблица 3. Регулирование потока ветвителя

PV и SP	Расход Продукт 1
OP	Расход Продукт 2
Расход Продукта1 > SP	OP возрастает, в результате расход Продукт 2 возрастает, а расход Продукт 1 снижается.
Расход Продукта1 < SP	OP у меньшеается, в результате расход Продукт 2 уменьшается, а расход Продукт 1 увеличивается.

Имеется также возможность переключить уставку с локального на удаленный режим. Значение “удаленной уставки” может прийти из другого объекта, например, электронной таблицы или другого регулятора. В последнем случае этот регулятор будет “главным” регулятором в классической каскадной схеме регулирования.

В настоящей версии программы функция программирования уставки была изменена по сравнению с предыдущими версиями. Сейчас, если включен режим программирования (нажата кнопка Старт), уставка продолжает линейно изменяться после того, как достигнуто целевое значение за заданный промежуток времени.

В группе имеется два поля:

- До величины – здесь задается конечное значение уставки, которое должно быть достигнуто в конце интервала программирования. Если режим программирования не включен, то в этом поле выводится то же значение, что и в поле SP на странице Конфигурация.

- За время – здесь задается время, за которое должно быть достигнуто конечное значение уставки.

Когда регулятор находится в режиме программирования уставки, имеется возможность изменить конечное значение уставки следующими способами:

- Задать новое значение в поле До величины на этой странице;
- Задать новое значение уставки в поле SP на странице Конфигурация.

Таким образом при работе в режиме программирования уставки в поле До величины выводится конечное значение уставки, а в поле SP на странице Конфигурация – ее текущее значение.

Если в период программирования уставки задается новое конечное значение уставки, время программирования начинает отсчитываться заново.

Например, если Вы нажмете кнопку Старт и зададите соответствующие значения в группе Программирование уставки – Ramp, регулятор переключится в режим программирования уставки и будет линейно изменять уставку, чтобы достичь конечного значения за время программирования.

Список литературы

1. Барашкин Р.Л. Разработка имитационной модели объекта управления и операторского интерфейса в пакетах Unisim Design и NI Labview. Учебное пособие. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014, 50 с.
2. Gerald L. K. Refinery Process Modeling - A Practical Guide to Steady State Modeling of Petroleum Processes. -Mannheim, 2000, pp 124-129.

Түйін

Осы жұмыста UniSim шешімін қолдану арқылы автономды жұмыс режимінде жаңа процестер әзірленді және сыналды, барлық күй теңдеулеріне және белсенділік модельдеріне үш фазалы тепе-теңдік есептелді. Физикалық және химиялық есептерді есептеу үшін UniSim бағдарламалық ортасында қол жетімді Peng-Robinson теңдеуі күйінде қолданылады. Заманауи зерттеу әдістерін қолдану химиялық-технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау және енгізу мен пайдалану аспектілерін зерттеуге мүмкіндік береді. Электрондық кесте контроллер параметрлерін экспорттаған кезде, контроллер контроллерді баптандыру процедурасына шақырады, бұл параметрлерді өзгерткен кезде контроллердің біртіндеп жұмыс істеуі үшін қажет. Дегенмен, экспортталған айнымалы шығыс нысанымен байланыстырылған болса, электрондық кесте осы айнымалы мәнді шын мәнінде өзгермеген болса да, әрбір қадамда уақытты жаңартады. Осылайша, электронды кестенің үнемі жаңаруы реттеушінің жұмыс істемейтініне әкеледі.

Abstract

In this paper, using the UniSim solution, new processes were developed and tested in stand-alone operation mode, and three-phase equilibrium calculations for all state equations and activity models were performed. For the calculation of physical and chemical problems, the Peng-Robinson equation of state available in the UniSim software environment is used. The use of modern research methods will allow to study aspects of design, implementation and operation of automated control systems for chemical-technological processes. When the spreadsheet exports the controller parameters, the controller calls the Controller Initialization procedure, which is necessary for smooth operation of the controller when changing parameters. However, if the exported variable is associated with the output object, the spreadsheet updates this variable at each step in time, even if this variable has not really changed. Thus, the paper shows that constant updating of the spreadsheet will lead to the fact that the regulator will not function.

УДК 541.18

А.А. Ергешов, Н.А. Ергеш

Магистр, ЮКГУ им. М. Ауезова, Шымкент, Қазақстан
студент, ЮКГУ им. М. Ауезова, Шымкент, Қазақстан

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЭУ НА БАЗЕ АСИНХРОННЫХ МАШИН ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ТАКИХ ВЭУ В СОСТАВЕ ЭЭС

Аннотация

В статье рассматриваются общие проблемы развития ветроэнергетики в Казахстане, в частности вопросы использования ветроэнергетических установок на базе асинхронных электрических машин как одних из наиболее перспективных. Рассмотрены вопросы математического моделирования таких ветроэнергетических установок. Приводятся результаты компьютерного исследования режимов ветровых установок с асинхронными машинами и их сопоставление с результатами экспериментальных исследований режимов работы асинхронного генератора в различных режимах его работы.

В частности – возбуждение этих генераторов, выбор емкостей возбуждения и корректирующих емкостей, стабилизация напряжения генератора под нагрузкой, переходные процессы в асинхронном генераторе на ветроэлектростанции. Для обеспечения высокого качества электроэнергии и энергетической безопасности эксплуатации ветроэнергетических установок разработаны математические модели элементов ветроэнергетических установок и выбрано программное обеспечение для моделирования.

Рассматриваются модели асинхронного генератора на ветроэлектростанции для компьютерного моделирования.

Ключевые слова: ветроэнергетические установки, электроэнергетическая система,

асинхронный генератор, электрический генератор, преобразователь частоты.

Введение. Ветроэнергетические установки (ВЭУ) в настоящее время классифицируются по разным параметрам, одним из которых является возможность работы параллельно с электроэнергетической системой (ЭЭС). В этом случае требование выработки электроэнергии заданного качества для выдачи в ЭЭС выполняется механическими и электрическими способами. Механическими способами является поддержание определенной скорости вращения ротора, которое достигается работой ВЭУ в зоне ограничения мощности. Очевидно, что большую часть времени ВЭУ простаивает в ожидании ветров выше номинального значения. В таком режиме работали ВЭУ, введенные в эксплуатацию после энергетического кризиса семидесятых годов двадцатого века. В настоящее время используется электрический способ, который заключается в подключения статического преобразователя частоты (СПЧ) в цепь статора ВЭУ

Теоретический анализ. При работе группы ветроэнергетических установок в составе ветроэлектрической станции (ВЭС) параллельно с сетью возможны взаимные колебания ВЭУ при использовании синхронных генераторов. Так же труднореализуемой задачей является точная синхронизация ВЭУ с сетью, учитывая переменный характер ветра и большие массы ветроколеса.

Основные технические требования, предъявляемые к системе управления ВЭУ при параллельной работе с сетью, представлены ниже:

- работоспособность при заданных эксплуатационных условиях;
- автоматический пуск и последующая синхронизация;
- регулирование мощности и частоты вращения ротора;
- контроль собственных подсистем и оборудования ВЭУ, периодический самоконтроль и диагностика систем и оборудования ВЭУ с определением места неисправности;
- формирование и выдача команд для управления элементными системами ВЭУ.

В случае работы ВЭУ на шины бесконечной мощности каждый ветрогенератор ВЭС можно рассматривать как одиночную установку, работающую параллельно с сетью. При соизмеримой мощности ЭЭС и ВЭС требуется использование точного группового регулирования для поддержания заданного напряжения на шинах ВЭС. Параллельная работа с сетью ВЭУ с асинхронными генераторами осуществляется довольно просто.

Асинхронизированная машина позволяет регулировать реактивную мощность и может работать в нормальном установившемся режиме с различной частотой вращения ротора. Она сохраняет устойчивость в тех аварийных режимах, которые недопустимы для обычной синхронной машины.

Экспериментальная часть. Мощность ВЭС становится соизмеримой с мощностью ЭЭС, в связи с чем работа ВЭУ в электрических сетях и системах оказывает влияние на:

- качество электрической энергии (нормы и условия);
- загрузку оборудования сети (технические ограничения);
- загрузку при КЗ;
- баланс мощности и энергии.

Таким образом, при включении ВЭУ и ВЭС на параллельную работу с сетью могут быть превышены ее технические возможности, поэтому на стадии предпроектных работ необходимо проведение оценки возможности подключения и совместной работы ВЭУ и ВЭС в составе ЭЭС в статических и динамических режимах работы. В странах Европы и Северной Америки разработаны нормативные документы, позволяющие проводить такую оценку, которая должна основываться на: соотношении $S_{ВЭУ}$ и $S_{КЗ}$ ($S_{ВЭУ} / S_{КЗ} \geq 0,02$), комплексном расчете перетоков мощности, изменениях напряжения при коммутациях, расчете токов короткого замыкания, оценке фликера и высших гармоник. Разработаны стандартные методы, позволяющие проводить оценку статических режимов совместной

работы ВЭУ в составе ЭЭС, например расчет потоков мощности. Вместе с тем отмечается, что для ряда режимов, например коммутационных, оценка не может быть проведена стандартными методами и требует использования соответствующих динамических моделей ВЭУ в составе ЭЭС, разработка которых на сегодняшний день является актуальной научно-технической задачей. Такая модель, как правило, включает в себя математические модели её элементов: ЭЭС, трансформатора, линии электропередачи, потребителя и ВЭУ на базе асинхронных машин.

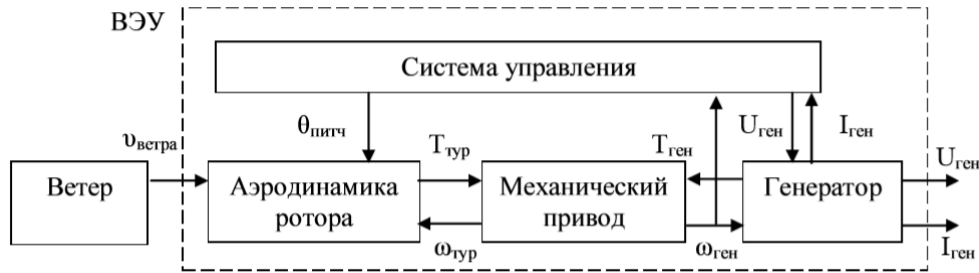


Рис. 1. Блок-схема ветроэнергетической установки

ВЭУ представляет собой комплекс взаимодействующих систем, которые описываются системой уравнений в координатах d-q:

$$v_{ds} = -r_s * i_{ds} - w_s * \psi_{ds} + \frac{d\psi_{ds}}{dt} \psi_{ds} = -(L_s + L_m) * i_{ds} - L_m * i_{dr}$$

$$v_{qs} = -r_s * i_{qs} - w_s * \psi_{qs} + \frac{d\psi_{qs}}{dt} \psi_{qs} = -(L_s + L_m) * i_{qs} - L_m * i_{qr}$$

$$v_{dr} = -r_r * i_{dr} - w_r * \psi_{dr} + \frac{d\psi_{dr}}{dt} \psi_{dr} = -(L_r + L_m) * i_{dr} - L_m * i_{ds}$$

$$v_{qr} = -r_r * i_{qr} - w_r * \psi_{qr} + \frac{d\psi_{qr}}{dt} \psi_{qr} = -(L_r + L_m) * i_{qr} - L_m * i_{qs}$$

$$i_{ds} = C * \frac{du_d}{dt} - w_r * C * u_q i_{qs} = C * \frac{du_q}{dt} - w_s * C * u_d$$

$$M_m = \frac{0.5}{w_r} * c_p(\lambda, \beta) * p * A * v_c^3 M_{gen} - M_m = J_{egv} * \frac{dw_r}{dt}$$

где $v_{ds}, v_{qs}, v_{qr}, v_{dr}, i_{ds}, i_{qs}, i_{dr}, i_{qr}, \psi_{ds}, \psi_{qs}, \psi_{dr}, \psi_{qr}$ – напряжения, токи и потокоцепления обмоток статора и ротора по осям d и q;

r_s, r_r, L_s, L_r, L_m – активные сопротивления, собственные и взаимная индуктивность обмоток статора и ротора;

w_s, w_r – угловые скорости вращения электромагнитного поля статора и ротора;

M_m – эквивалентный механический момент на валу ротора ВЭУ;

M_{gen} – электромагнитный момент генератора ВЭУ;

J_{egv} – эквивалентный момент инерции ВЭУ;

C – емкость компенсирующего устройства ВЭУ;

c_p – коэффициент производительности ВЭУ;

ρ – плотность воздуха;

A – площадь ометаемой поверхности ротора ВЭУ;

λ – отношение линейной скорости вращения конца лопасти к скорости ветра;

β – угол поворота лопасти ВЭУ.

Активная и реактивная мощность генератора ВЭУ, а также его электромагнитный момент могут быть определены по выражениям 2 и 3.

$$P_s = \left(\frac{L_m}{L_r + L_m} \right) * v_{qs} * i_{qr}; \quad Q_s = -w_s (L_m * i_{dr} + (L_s + L_m) * i_{dr}) * i_{ds}$$

$$M_{gen} = p * (\psi_{dr} * i_{ds} - \psi_{qr} * i_{qs})$$

Для адекватного описания пусковых режимов ВЭУ на базе АГ с короткозамкнутым ротором в модель введен упрощенный учет работы пускового устройства ВЭУ в форме ограничения расчетных значений пускового тока на заданном уровне, в течение 0.6 с после коммутации ВЭУ выключателем. Для ВЭУ на базе АГ двойного питания необходим дополнительный учет преобразователя частоты ротора, моделируемого аналитически, без учета параметров его полупроводниковых элементов и конструкции, на основе реализуемых в нем алгоритмов управления напряжением в цепи ротора АГ.

Преимущества ВЭУ на основе асинхронного генератора двойного питания: использование полупроводникового преобразователя меньшей мощности (около 30% от мощности ВЭУ), что позволяет значительно снизить его стоимость и потери. Благодаря этому, как показывают исследования, выполненные в работе, при достаточно высоких средних скоростях ветра (более 7,5 м/с) ВЭУ на основе асинхронных генераторов двойного питания чуть более эффективны.

В отечественных и зарубежных источниках информации слабо освещены вопросы моделирования первичных приводных двигателей для различных источников распределенной генерации и нетрадиционной энергетики. В данной статье предложен метод моделирования первичного двигателя – ветротурбины, для ветроэнергетической установки на основе метода частичных скоростных характеристик. Энергия воздушных масс преобразуется в кинетическую энергию вращения вала ветротурбины, которая вращает электрический генератор. При расчете ВЭУ широко использовался анализ распределения повторяемостей скоростей ветра для требуемого региона. Так как ветер имеет переменный характер, то использование метода частичных скоростных характеристик позволяет учесть возмущения, вызванные неравномерностью воздушного потока, подаваемого на ветроколесо ВЭУ. В качестве инструмента реализации метода частичных скоростных характеристик был использован пакет MATLAB с библиотеками Simulink, SimPowerSystems.

Известно, что вращающий момент приводного двигателя $M_{\partial e}$ зависит от скорости вращения вала ω , положения лопасти турбины ξ и времени t :

$$M_{\partial e} = f(w, \xi, t)$$

Для разработки систем автоматического регулирования зависимость механического момента от времени не учитывается. Механический момент для точки равновесного режима

представлен первыми членами ряда Тейлора:

$$M_{\partial\epsilon} = M_{\partial\epsilon 0} + \frac{\partial M_{\partial\epsilon}}{\partial w} \Delta w + \frac{\partial M_{\partial\epsilon}}{\partial \xi} \Delta \xi$$

При коммутациях нагрузки возникают колебания угловой скорости вала генератора, а также переходные процессы, поэтому выражение нельзя использовать для моделирования АГ с ветротурбиной в составе ВЭУ.

Для моделирования механического момента первичного двигателя используются частичные скоростные характеристики, которые получены экспериментально или построены по номографическим данным по методике, приведенной в публикациях.

В ВЭУ с асинхронными генераторами переменного тока, работающими с постоянной частотой вращения, приняты пределы отклонения частоты вращения вала приводного двигателя не более $\pm 20\%$ от номинальной величины. Для таких отклонений частоты вращения частичные скоростные характеристики могут быть аппроксимированы прямыми, представленными следующим выражением:

$$M_{\partial\epsilon} = f(w, \xi) = w'_i(\xi) * K(\xi)$$

Как правило, в различных источниках распределенной генерации, в том числе и в ВЭУ, приводной двигатель и асинхронный генератор связаны жесткой связью. Их вращающиеся части можно представить общей массой, выраженной через момент инерции I . В таком случае движение данной массы можно представить уравнением движения:

$$I \frac{dw}{dt} = M_{\partial} - M_{\epsilon}$$

Разложив уравнение момента приводного двигателя с учетом скорости изменения момента, уравнение представим в следующем виде:

$$T_{\partial\epsilon} \frac{d\Delta w}{dt} + \Delta w = K_{\partial\epsilon} \Delta \xi$$

Параметры $T_{\partial\epsilon}$ и $K_{\partial\epsilon}$ в уравнении (4) зависят от режима работы приводного двигателя.

$$T_{\partial\epsilon} \frac{I}{dM/dt} = \frac{I}{K_{\xi=\xi(t)}}$$

$$K_{\partial\epsilon} = \frac{dw}{d\xi} = \frac{\frac{dM}{d\xi}}{\frac{dM}{dw}} = -K + \frac{(K\xi - w[4 * 0.117(\xi_{\max} - \xi)^3 + 1])}{K_{\xi=\xi(t)}}$$

Уравнение момента ветротурбины отражает основные свойства приводного двигателя при изменениях механической нагрузки на валу в широких пределах, то есть удовлетворяет условиям работы первичного приводного двигателя – ветротурбины, в ВЭУ с АГ.

Для проведения исследований параллельной работы нескольких ВЭУ можно

использовать линейную аппроксимацию уравнения момента ветротурбины. Параметры номинального режима работы АГ выражаются через коэффициенты $K_{\xi=\xi_H} = 9,1$, $K_d = 1,37$, $\xi = \xi_H = 0,81$. Тогда уравнение предстанет в виде

$$M_d = K_1 \xi - K_2 w = 12.46 \xi - 9.1 w$$

В комплексе MATLAB возможна аппроксимация любых характеристик прямыми на требуемых временных интервалах. Поэтому уравнения частичных характеристик приводного двигателя можно аппроксимировать в звене механического момента первичного приводного двигателя при моделировании в MATLAB.

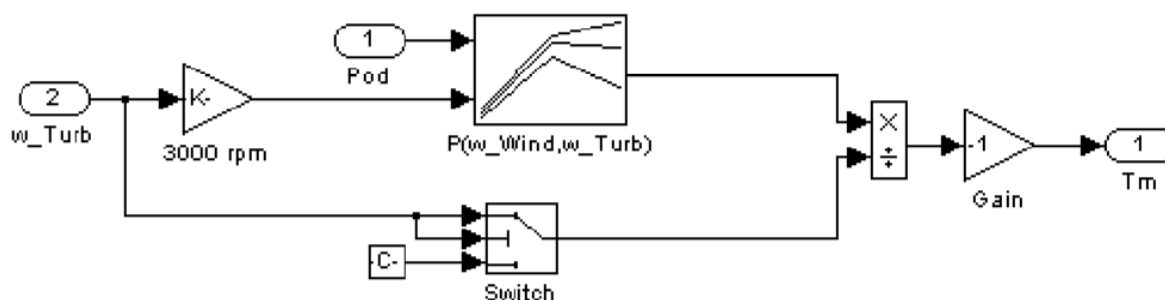


Рис. 2. Подсистема Moment звена механического момента ветротурбины

Обратная связь по частоте вращения вала ротора АГ используется для моделирования ветротурбины. Звено ветротурбины содержит регулятор скорости, который демпфирует колебания механического момента, возникающие при переходных процессах. Механический момент первичного приводного двигателя моделируется подсистемой Moment (рис. 2). Скорость ветра определяет частоту вращения вала ветротурбины, что в свою очередь сказывается на механическом моменте, на валу генератора. Моделирование частичных скоростных характеристик первичного двигателя выполнялось с помощью блока Look-UpTable. Построение этих характеристик выполнялось на основе данных, представленных в работе.

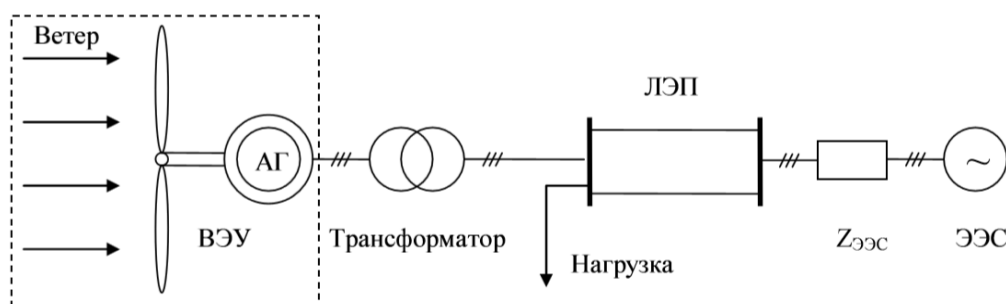


Рис. 3. Структурная схема упрощенной математической модели ЭЭС, имеющей в своем составе ВЭУ.

Переходные процессы при коммутациях нагрузки ВЭУ с АГ с первичным двигателем ветротурбиной делятся порядка пяти периодов переменного напряжения. Разрабатываемая математическая модель позволяет изучать поведение ВЭУ с АГ в автономном и параллельном режимах работы.

Выводы. Решение подобных систем уравнений в явном виде представляет значительные трудности, поэтому для подготовки модели использовался пакет MatLab, который позволяет организовывать модели из блоков элементов и отображать её структуру графически. Для описания ветровой нагрузки, аэродинамики ротора и механического привода ВЭУ использовались блоки приложения WindTurbineBlockset. Ряд блоков, описывающих например работу АГ и его систему компенсации реактивной мощности, был доработан. Созданы блок пускового устройства ВЭУ и блок управления, осуществляющий подключение ВЭУ к сети в момент с заданной скоростью вращения ротора.

Список литературы

1. Кривцов В. С. Неисчерпаемая энергия. М.: Ветроэнергетика, 2004, 519с.
2. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии. М.: Электроэнергетика, 2012, 272с.
3. Chen Z. Wind energy-the world's fastest growing energy source.// IEEE Power Electronics Society Newsletter., 2006, V. 18, № 3, pp.17-19.
4. Hansen A. D. Wind turbine concept market penetration over 10 years (1995–2004). // Wind energy, 2007, V. 10, № 1, pp.81-97.
5. Erlich I., Winter W., Dittrich A. Advanced grid requirements for the integration of wind turbines into the German transmission system. // 2006 IEEE Power Engineering Society General Meeting. – IEEE, 2006, P.4-7.
6. Global wind energy council (GWEC) global wind 2015 report. Available at: http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC-Global-Wind-2015-Report_April-2016_22_04.pdf (accessed September 2016).
7. Белей В.Ф. Выбор ветроустановок на основе опыта эксплуатации ветропарка в Калининградской области. М.: Электрика, 2003, 102с.
8. Современная ветроэнергетика: тенденции развития, проблемы и некоторые пути их решения / Под ред. Белей В.Ф., Никишин А.Ю. М.: Электрика, 2006, 19-22с.
9. Новожилов М.А., Пионкевич В.А. Моделирование дизельного первичного двигателя асинхронного генератора // Вестник ИрГТУ, 2010,Т.1. № 7 (47). С. 200–204.

Түйін

Мақалада Қазақстандағы жел энергетикасы дамуының жалпы мәселелері қарастырылады, сондай-ақ асинхронды электр машиналарының жел энергетика құрылымына орнату тақырыбы қозғалады. ЖЭҚ сияқты математикалық модельдеу мәселесі қарастырылады.

Жел құрылғыларына орнатылған асинхронды машиналардың жұмыс режимі мен оның түрлі жағдайдағы жұмыс режимінің компьютерлік зерттеуі жүргізіледі. Жекелеп айтсақ-бұл генераторлардың қозуы, қозу сыйымдылығы мен түзету сыйымдылығының таңдалуы, генераторлардың күш түскен жағдайда кернеудің тұрақтандырылуы, жел электрстанцияларында асинхронды генераторлардың өтпелі кезендері қарастырылады.

Жоғары дәрежедегі электр энергиясы мен жел энергетика құрылғыларында энергетикалық қауіпсіздікті сақтаудың математикалық моделімен модельдеу үшін бағдарламаны қамтамасыз ету таңдалады. Жел электрстанцияларында генератордың компьютерлік моделі қарастырылады.

Abstract

In the article, general problems of wind energy development in Kazakhstan are considered, in particular, the use of wind power plants based on asynchronous electric machines as one of the most promising. Questions of mathematical modeling of such wind turbines are considered. The results of a computer study of the modes of wind installations with asynchronous machines and their comparison with the results of experimental studies of the modes of operation of an asynchronous generator in various modes of operation are presented.

In particular, excitation of these generators, selection of excitation capacitances and correcting capacitances, stabilization of generator voltage under load, transients in an asynchronous generator at a wind

power plant. To ensure high quality of electric power and energy safety of operation of wind power plants (EPS), mathematical models of the elements of the windmill have been developed and software (software) for modeling has been selected.

The models of an asynchronous generator at a wind power station for computer simulation are considered.

УДК 004.652.4

Б.Р. Исмаилов, А.С. Сарыбаев, Х.Б. Исмаилов, М.Б. Тоймет

т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ҰСЫНУ ЖӘНЕ ЖАБДЫҚТАРДЫ САТУ КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫНЫҢ КОНЦЕПТУАЛДЫҚ МОДЕЛІН ҚҰРУ

Түйін

Бұл ғылыми мақалада медициналық және зертханалық жабдықты сататын, медицина құралдарын жарақтандыру және медициналық мекемелерді жабдықтау қызметтерін ұсынатын компания үшін реляциялық деректер қорының концептуалдық моделін құру нәтижелері келтірілген. Пәндік облысқа талдау жүргізілген, негізгі маңыздар, олардың атрибуттары мен байланыстары анықталған. Деректер қорын тиімділеу мақсатында маңыздар белгілі қалыпты формаларға келтірілген. Медициналық қондырғылар мен медициналық қызмет шеңберіне сай айқын негіздер келтірілген. Маңыз-байланыс диаграммасы көрсетілген. Маңыздардың бір-бірімен байланысы, атрибуттары кестеде көрсетілген. Келтірілген маңыздар компьютерге енгізіліп, арнайы құрылған бағдарлама шеңберінде жұмыс істеуге толық мүмкіндігі бар. Бұл дерекқорларды басқаруды автоматтандыруға арналған концептуалдық модельдің айқын көрінісі. Бұл деректер қорының моделі тауар айналым, құжаттама және қолданыстағы ақпараттық жүйе шеңберінде компания есеп-қисап жұмыстарын автоматтандыруда қолданылатын болады.

Кілттік сөздер: деректер қоры, ER-диаграмма, концептуалдық модель, пәндік облыс, маңыз, атрибут, ақпараттық жүйе, индустриялық-инновациялық даму.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев мемлекеттің индустриялық-инновациялық дамытудың 2015 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында шағын және орта бизнесті дамыту, кәсіпкерлікті ынталандыру, өңдеу өнеркәсібінде озық технологияларды қолдану міндеттерін қойды. Сонымен бірге, соңғы – «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауында ақпараттық технологиялардың аталған салалар және Қазақстанның алдағы уақытта даму стратегиясындағы алатын орнын ерекше айтты [1].

Қазіргі уақытта ғылымды көп қажетсінетін отандық өндірісті дамыту, бәсекеге қабілетті өнімдерді алуға бағдарланған ғылымды көп қажетсінетін жаңа технологияларды және ақпараттық технологияларды әзірлеу мен игеру республиканың өнеркәсіп пен ғылыми техникадағы әлеуетін сақтау мен дамыту есебінен ұлттық экономикалық қауіпсіздік мүдделерін қамтамасыз ету болып табылады. Индустриалды-инновациялық саясат – бұл мемлекет арқылы бәсекеге қабілетті тиімді ұлттық өнеркәсіпті және жоғары технологиялар индустриясын қалыптастыру үшін кәсіпкерлікке қолайлы жағдайлар жасау мен оларға қолдау көрсететін шаралар кешені. Өнімнің, тауардың бәсекеге қабілеттілігі ең алдыңғы орынға шығып отырған бүгінгі жаһандану заманында инновациялық қызмет шешуші мәнге ие [2].

Аталған проблема және жоспарларды іске асыруда түрлі технологиялар, соның ішінде

ақпараттық технологиялардың алатын орны сөзсіз.

Өз жұмыс үрдісінде компьютерлік технологияларды және оның көмегімен құрылған ақпараттық-бағдарламалық қамтамаларды қолдану кез-келген өндірістің тиімділігіне тікелей әсер етеді және оның беделін айқындайды. Соның ішінде ақпараттық жүйелердің алатын орны сөзсіз. Себебі, ақпараттық жүйе арқылы жалпы үрдістер басқарылады, қызметкер-тұтынушы байланысы дамиды және кәсіпорынның жұмыстары автоматтандырылады. Бұл фактор ақпараттық жүйелерді құру және оны нақты мақсаттарға ендірудің маңыздылығын көрсетеді [3-4].

Индустриялық-инновациялық даму жоспарын іске асыруға мемлекеттік басқарудың барлық түйіндері, озық тәжірибе, заманауи технологиялар және әдістер жұмылдырылған. Жоспардың мақсат және міндеттерін орындауда мемлекеттік органдармен бірге ірі кәсіпорындар да белсенді қатысуда. Жекеменшік компаниялар мемлекеттік бағдарламаны іске асыру арқылы ел экономикасына едәуір үлес қосып, жаңа жұмыс орындарын ашуда және өз өндірісін дамытуда.

Бұл ғылыми мақалада медициналық және зертханалық қондырғыларды сату, медициналық мақсаттағы автокөліктерді жабдықтауды қызметтерін көрсету және емдеу мекемелерін кешендік жабдықтаумен айналысатын компания үшін реляциялық деректер қорының концептуалдық моделін құру нәтижелері келтірілген. Бұл компания индустриялық-инновациялық даму жоспарына сәйкес тауар өндіру өнеркәсібін әртараптандыру және оның бәсекеге қабілеттігін арттыру бойынша жұмыс жүргізуде. Деректер қоры компанияның қолданыстағы ақпараттық жүйесінің құрамына ендіріледі және визуальды басқару мүмкіндіктері арқылы қолжетімді болады.

Деректер қорының концептуалдық моделін құру үшін пәндік облысты талдап, негізгі маңыздарды анықтаймыз. Компанияның жұмыс жасау бағыттарын бірнеше маңыздар түрінде қараған жөн:

- Медициналық және зертханалық қондырғылар сату;
- Медициналық автокөліктерді сату;
- Емдеу мекемелерін кешендік жабдықтау.

Аталған маңыздардың алғашқы атрибуттарын анықтаймыз және талдауға ыңғайлы – функция түрінде бейнелейміз.

Медициналық қондырғылар (Атауы, Өндіруші, Типі, Өндірілген уақыты, Бағасы, Техникалық сипаттамасы, Қоймадағы саны, Кепілдік беру мерзімі, Менеджердің аты-жөні).

Медициналық автокөліктер (Маркасы, моделі, Өндіруші ел, Шыққан жылы, Қозғалтқыш көлемі, Беріліс қорабы, Түсі, Бағасы, Техникалық сипаттамасы, Қоймадағы саны, Менеджердің аты-жөні).

Емдеу мекемелерін жабдықтау (Жабдықтың атауы, Өндіруші ел, Шыққан жылы, Техникалық сипаттамасы, Орнату бағасы, Кепілдік беру мерзімі, Қоймадағы саны, Менеджердің аты-жөні).

Компания қызметкерлері туралы ақпарат **Қызметкер** атты маңызда сақталады:

Қызметкер (Тегі, Аты, Әкесінің аты, ЖСН, Жеке куәлік нөмірі, Жеке куәліктің берілген уақыты, Туған жылы, Мекенжайы, Телефоны, Қызметі, Білімі, Жұмыс істейтін бөлімі).

Компания өз тауар-қызметтерін көтерме және жекелеп сату мүмкіндігіне ие. Тұрақты тұтынушылар туралы мәлімет **Тұтынушы** атты маңыз арқылы бейнеленеді:

Тұтынушы (Заңды не жеке тұлғаның атауы, Есепшот нөмірі, Мекенжайы, Телефоны, Электрондық поштасы).

Тапсырыстарды екі – **Қондырғы және автокөліктерге тапсырма** және **Қызмет көрсетуге тапсырма** қатынастарына бөліп қарастырамыз:

Қондырғы және автокөліктерге тапсырма (Тұтынушы, Қондырғы не автокөліктің аты, Тапсырманың берілген күні, Саны, Орындау мерзімі).

Қызмет көрсетуге тапсырма (Тұтынушы, Жабдықтың атауы, Тапсырманың берілген

күні, Саны, Орындау мерзімі).

Анықталған маңыздарға олардың барлық жазбаларын сипаттай алатын алғашқы кілттік атрибуттар қосу қажет. Сонымен бірге, құрама болып табылатын кейбір атрибуттарды бірнеше жай атрибут не жеке маңыз түрінде бейнелейміз. Ол деректер қорымен жұмыс барысында басқаруды тиімділеп, түрлі аномалиялардың орын алмауын қамтамасыз етеді. Аталған іс-әрекеттерді орындау нәтижесінде келесі маңыздарға қол жеткіземіз:

Қызметкер (Табельдік нөмірі, Тегі, Аты, Әкесінің аты, ЖСН, Жеке куәлік нөмірі, Жеке куәліктің берілген уақыты, Туған жылы, Мекенжайы, Телефоны, Қызметі, Білімі, Жұмыс істейтін бөлім коды).

Бөлім (Бөлім коды, Атауы, Бөлім бастығының табельдік нөмірі, Телефоны, Бөлмесі).

Тұтынушы (Заңды не жеке тұлғаны сәйкестендіру нөмірі, Атауы, Есепшот нөмірі, Мекенжайы, Телефоны, Электрондық поштасы).

Медициналық қондырғылар (Қондырғының жеке коды, Атауы, Өндіруші, Типі, Өндірілген уақыты, Бағасы, Техникалық сипаттамасы, Қоймадағы саны, Кепілдік беру мерзімі, Менеджердің табельдік нөмірі).

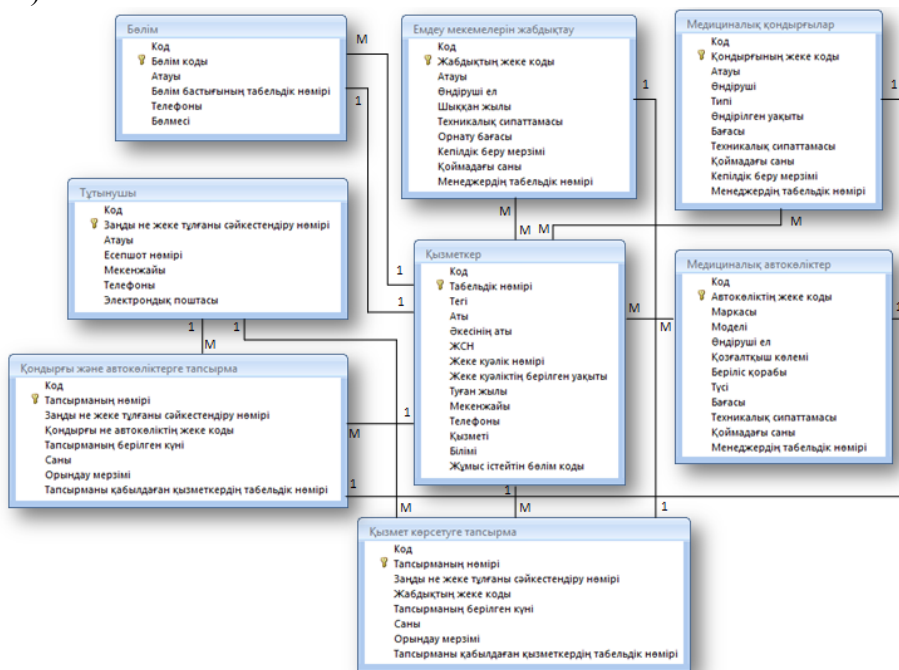
Медициналық автокөліктер (Автокөліктің жеке коды, Маркасы, моделі, Өндіруші ел, Шыққан жылы, Қозғалтқыш көлемі, Беріліс қорабы, Түсі, Бағасы, Техникалық сипаттамасы, Қоймадағы саны, Менеджердің табельдік нөмірі).

Емдеу мекемелерін жабдықтау (Жабдықтың жеке коды, Атауы, Өндіруші ел, Шыққан жылы, Техникалық сипаттамасы, Орнату бағасы, Кепілдік беру мерзімі, Қоймадағы саны, Менеджердің табельдік нөмірі).

Қондырғы және автокөліктерге тапсырма (Заңды не жеке тұлғаны сәйкестендіру нөмірі, Тапсырманың нөмірі, Қондырғы не автокөліктің жеке коды, Тапсырманың берілген күні, Саны, Орындау мерзімі, Тапсырманы қабылдаған қызметкердің табельдік нөмірі).

Қызмет көрсетуге тапсырма (Заңды не жеке тұлғаны сәйкестендіру нөмірі, Тапсырманың нөмірі, Жабдықтың жеке коды, Тапсырманың берілген күні, Саны, Орындау мерзімі, Тапсырманы қабылдаған қызметкердің табельдік нөмірі).

Жоғарыда анықталған 8 маңыз жобаланатын деректер қорының негізі болып саналады. Алғашқы кілттер және байланыстар орнатылған соң деректер қорының ER-диаграммасы құрылады (сурет 1):



Сурет 1. Деректер қорының ER-диаграммасы

Бұл диаграммада деректер қорының барлық маңыздары, олардың атрибуттары және байланыстар көрсетілген. Маңыздар бір-бірімен байланыстың «бірге-бір», «бірге-көп» және «көпке-көп» түрлерімен байланысқан.

Пәндік облыстың құрылған ER-диаграммасы негізінде деректер қоры физикалық тұрғыда іске асырылады. Жоғарыда айтылғандай, деректер қоры компанияның қолданыстағы ақпараттық жүйесіне ендіріледі және оның визуальды компоненттері арқылы басқарылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері / Елбасы Жолдауы. Астана, 2018ж.
2. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2015-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Астана, 2014ж.
3. Исмаилов Х.Б. SQL – деректер базасына сұраныстар құру тілі. Шымкент: 2016, 156 б.
4. Абдуллина В.З. Базы данных в информационных системах. Алматы: 2015, 288 с.
5. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация. СПб: БХВ-Петербург, 2001, 325 с.
6. Конноли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных проектирование, реализация и сопровождение. М.: Вильямс, 2001, 1120 с.

Аннотация

В данной статье приведены результаты создания концептуальной модели реляционной базы данных для компании, реализующей медицинские и лабораторные оборудования, услуги по комплектации автомобилей медицинского назначения и комплексное оснащение лечебных учреждений. Проведен анализ предметной области, и определены основные сущности, их атрибуты и связи. В целях оптимизации сущности приведены к известным нормальным формам. Имеются ясные причины для медицинского оборудования и объема медицинских услуг. Показана диаграмма важных отношений. Значение отношений друг с другом, атрибуты, указанные в таблице. Указанные значения вводятся в компьютер и имеют возможность работать в специально созданной программе. Это явная демонстрация концептуальной модели автоматизации управления базами данных. Данная модель базы данных будет использована для учета товарооборота, документации и автоматизации бухгалтерии компании в рамках имеющейся информационной системы.

Abstract

This article presents the results of creating a conceptual model of a relational database for a company that sells medical and laboratory equipment, services for the equipping of medical vehicles and the comprehensive equipping of medical institutions. The analysis of the subject area is carried out, and the main entities, their attributes and connections are determined. In order to optimize the essence, they are reduced to known normal forms. There are clear reasons for medical equipment and the volume of medical services. A diagram of important relationships is shown. The value of the relationship with each other, the attributes shown in the table. These values are entered into the computer and have the ability to work in a specially created program. This is a clear demonstration of the conceptual model of database management automation. This database model will be used to account for turnover, documentation and automation of the company's accounting within the existing information system.

УДК 661.188.32

А.А. Мирзагельдиев, А.А. Турсынов, И.Ж. Копжасаров, Б.М. Джаналиев, А.К. Култас
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.ф.-м.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СИРОПА НА БАЗЕ СИСТЕМЫ GENESIS 32

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы по разработке системы управления процессом получения лекарственного сиропа на базе системы GENESIS 32, так как GENESIS32 является одним из наиболее ярких примеров реализации SCADA-системы, отвечающей самым современным требованиям. Целью создания и функционирования системы автоматизации технологического процесса является поддержание основных параметров технологического процесса в пределах, предусмотренных технологическим регламентом установки. Критерием управления технологическим процессом выпаривания является себестоимость производимой продукции. При внедрении данного проекта в производство произойдет реальное сокращение таких статей расходов, как расходы на выплату заработной платы, начисления на социальное страхование и пенсионные начисления. Таким образом произойдет снижение себестоимости производимой продукции. Также в работе предложено применение централизованной одноуровневой системы контроля с использованием пакета программного обеспечения ICONICS Genesis 32.

Ключевые слова: система управления, автоматизация, проектирование, современное программное обеспечение

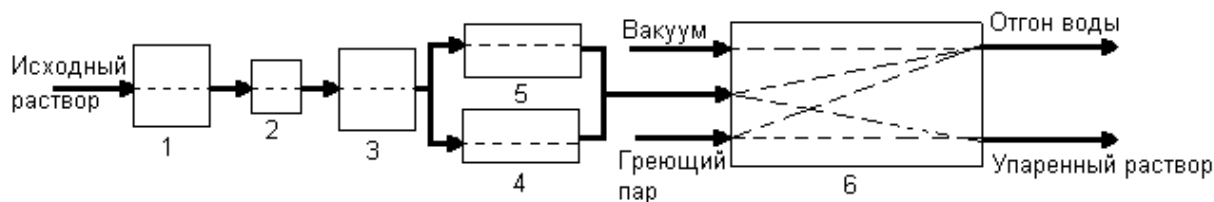
Фармацевтический сектор занимает пока лишь около 0,1% в объеме промышленного производства Республики Казахстан. В рамках программы индустриально-инновационного развития РК планируется увеличение к концу 2020 г. доли отечественных лекарственных средств на внутреннем рынке до 50%. Сегодня в Казахстане видится перспективным производство большого количества новых наименований лекарственных препаратов. Вместе с тем все современные биотехнологические процессы могут эффективно функционировать только при обеспечении высокой степени автоматизации. Решение задачи автоматизации базируется на нахождении и поддержании оптимальных значений параметров процесса на основе разработки математических моделей, описывающих протекание процесса. В этом плане решение задачи разработки автоматизированной системы управления процессом выпаривания в производстве биомедицинских препаратов является актуальной как для нашего региона, так и для республики в целом.

Целью исследования является создание АСУТП аппарата стадии «упарка водного экстракта» цеха по производству лекарственного сиропа плантаглоцида на базе системы Genesis 32. Разработки математических моделей, сценариев и алгоритмов работы систем имитации и автоматизации процесса выпаривания.

Проведение декомпозиции вакуум – выпарного аппарата нецелесообразно, т. к. данный аппарат является основным, границы и взаимосвязи которого определяются функциональной схемой.

На рис. 1 приведена структурная схема процесса стадии выпаривания

Оборудование 1, 2, 3, 4, 5, изображенное на рисунке 1, не являются основными и поэтому далее они не будут подвергнуты глубокому анализу, в отличие от аппарата 6, являющегося основным и требующего глубокого анализа, как объекта управления.



1-реактор для промежуточного хранения исходного раствора; 2- друк-фильтр; 3- реактор отфильтрованного раствора; 4,5- мерники; 6- вакуум-выпарной аппарат.

Рис. 1. Структурная схема технологического процесса.

На основе микропроцессорной техники проектируемая система автоматизации технологического процесса должна обеспечить:

- Автоматическое управление процессом без непосредственного участия человека (это дает возможность сократить штат персонала, уменьшить вероятность возникновения аварийной ситуации в результате ошибок или просчетов персонала);
- Качественное регулирование процесса, критерии – производительность установки (при постоянной исходной концентрации стабилизация производительности означает стабилизацию конечной концентрации). $G_{кон}=200 \text{ л/ч} \pm 5\%$;
- Оптимальное расходование энергоресурсов греющего пара и охлаждающей воды;
- Программное управление в режимах запуска и промывки установки (запуск в данническом режиме);
- Сигнализацию опасных пределов температуры вторичного пара (на случай отказа системы регулирования); сигнализацию и перевод выпарной установки в даннический режим при перебоях питания, сигнализацию и блокировку подачи греющего пара в случае выхода из строя хоть одного насоса.
- В случае отказа УВК – ручное дистанционное управление всем процессом.

GENESIS32 является комплексом клиентских и серверных приложений, основанных на технологии OPC (OLE for Process Control – технология связывания и внедрения объектов для промышленной автоматизации), которые предназначены для разработки прикладного программного обеспечения визуализации контролируемых параметров, сбора данных и оперативного диспетчерского управления в автоматизированных системах управления технологическими процессами [1].

Использование современных ПК с применением этого пакета прикладных программ позволяет реализовать задачу управления процессом с высокой надежностью и точностью, централизовать функции контроля за процессом и сделать их гибкими в применении [2].

Данный программный пакет позволяет осуществлять функции контроля и регулирования процесса, архивацию данных по нему. Особенностью выбора такого типа программного обеспечения явилось:

- возможность контроля и регулирования в реальном времени;
- высокая достоверность функционирования такой системы;
- централизованный доступ и контроль за всем объектом управления.

Программное обеспечение реализует набор стандартных (необходимых) алгоритмов:

- аналитическая градуировка датчиков;
- фильтрация;
- контроль достоверности измеряемых параметров;
- использование стандартных математических операций;
- формирование видеокадров;

- расчет технико-экономических показателей;
- архивация параметров процессов;
- сигнализация, блокировка и регулирование [3].

Интерфейс оператора АСУ ТП строится при помощи программного обеспечения ICONICS GENESIS 32, одним из его основных программных приложений GraphWorX32. Интерактивный интерфейс позволяет удобно управлять технологическим процессом с операторского места. В GraphWorX32 выходные файлы называются экранными формами, они отображают на экране мнемосхему процесса с визуализацией некоторых параметров.


Экранные формы, помимо визуализации технологических параметров, позволяют изменять их значения, тем самым, воздействуя на процесс.

1. Процесс создания мнемосхемы процесса можно разделить на следующие пункты:
2. Создание статических моделей процесса. Рисование графических элементов (резервуаров, труб, задвижек, прочих аппаратов);
3. Определение основных переменных процесса, т.е. необходимо выделить те параметры технологического процесса, которые необходимо визуализировать. Также желательно привести список параметров, которые будут отражены на мнемосхеме, в качестве дополнительной информации об объекте;
4. Внести список переменных в OPC-сервер;
5. Создание динамики для графических моделей процесса;
6. Проверка и корректировка работы мнемосхемы в режиме исполнения.

Запуская GraphWorX32, на экране откроется пустое окно, имеющее серый фон.

Сохраним форму под именем Reactor.gdf.

Для создания изображения реактора воспользуемся готовыми изображениями реактора

из библиотеки символов. Нажимая на кнопку  в панели рисования, мы вызываем библиотеку символов появится на экран. Для вставки элемента, перетащим его мышью в окно формы. Можно самому нарисовать элементы с помощью панели рисования

Используя данную панель и другие инструменты, сделаем набросок мнемосхемы процесса, рис. 2.

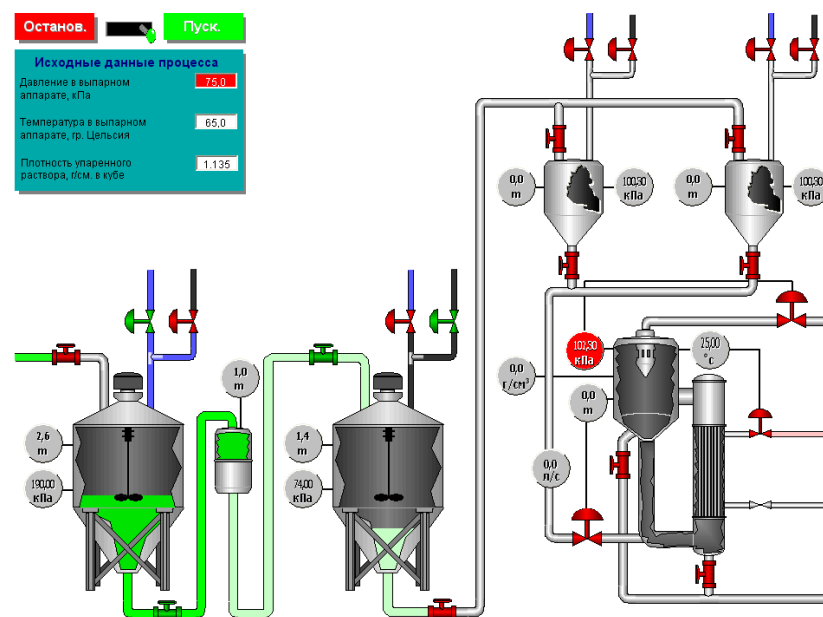


Рис. 2. Мнемосхема процесса

Мнемосхема процесса служит для отображения технологических параметров. Для этого параметр связываем со специальной переменной, а после переменную связывают с графическим элементом.

Набор средств автоматизации и программного обеспечения называется OPC-сервером, который связывает программного обеспечения с контроллером. Именно он служит для считывания данных с датчиков из определенного адреса контроллера, и для записи значения в переменные процесса.

Таким образом задачами полученного АСУТП являются поддержание параметров технологического процесса на уровне или в пределах, предусмотренных технологическим регламентом и обеспечение необходимого качества продукции на выходе. Предложенный управляющий вычислительный комплекс (УВК) полностью решает проблему автоматического регулирования программно-логического управления процессом. При разработке системы автоматизации были использованы современные программно-технические средства автоматизации, которые обеспечивают высокую точность и скорость измерения с минимальными погрешностью и потерей данных.

Список литературы

1. Арыстанбаев К.Е., Умбетов А.Ж. «Разработка информационного обеспечения автоматизированной системы управления процессом выпаривания в производстве плантаглоцида при помощи программного обеспечения ICONICS Genesis 32». // Международный научный журнал «Молодой ученый», 2016, № 4 (108), С. 11-15.
2. Нестеров А.Л. Проектирование АСУТП: Методическое пособие. Книга 2. СПб.: Издательство ДЕАН, 2009, 944 с.
3. Андреев Е.Б., Мезенцева С.Л., Пелипец С.В. Проектирование систем управления в SCADA-пакете InTouch. Компьютерный практикум. - М.: Изд-во РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008, 85 с.

Түйін

Бұл мақалада GENESIS 32 жүйесі негізінде дәрілік шәрбат өндірісін басқару жүйесін дамыту талқыланды, себебі GENESIS32 - ең заманауи талаптарға жауап беретін SCADA-жүйесін енгізудің керемет мысалдарының бірі. Процесті автоматтандыру жүйесінің құрылуы мен жұмыс істеу мақсаты технологиялық процестің негізгі параметрлерін орнатудың технологиялық регламентінде белгіленген шектерде ұстау болып табылады. Буланудың технологиялық үдерістерін бақылау критерийі өндіріс құнын білдіреді. Бұл жобаны өндіріске енгізу кезінде жалақыға, әлеуметтік төлемдерге және зейнетақы жинақтарына жұмсалатын шығыстардың баптары нақты төмендейді. Осылайша, өндіріс құнының төмендеуі байқалады. Сондай-ақ, жұмыс, ICONICS Genesis 32 бағдарламалық пакетін пайдаланып, бір деңгейлі орталықтандырылған басқару жүйесін пайдалануды ұсынады

Abstract

This article discusses the development of a system for managing the production of medicinal syrup based on the GENESIS 32 system, as GENESIS32 is one of the most striking examples of SCADA-system implementation meeting the most modern requirements. The purpose of creation and functioning of the process automation system is to maintain the main parameters of the technological process within the limits stipulated by the technological regulations of the installation. The criterion for controlling the technological process of evaporation is the cost of production. When implementing this project in production, there will be a real reduction in such expenditure items as salary costs, social insurance charges and pension accruals. Thus, there will be a decrease in the cost of production. Also, the work suggests the use of a centralized single-level control system using the ICONICS Genesis 32 software package

УДК 681.5:614.841.12

Е.Ж. Тенизбаев, Е.С. Серкебаев, А.С. Есенбек, Д.Б. Мархабаева, А.Ш. Джакибаев

к.т.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЦЕНИВАНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ТОУ В АСУ

Аннотация

В данной работе рассмотрены методы и средства проектирования современных систем автоматизации, позволяющих управлять процессом горения с использованием новейших достижений в области высоких технологий сенсорики, компьютерной обработки информации и компьютерного моделирования. Положительный и отрицательный полюса конструкта представляют собой кластеры, в наибольшей степени отличающиеся друг от друга. Конструкт может рассматриваться как кластер с нечеткими границами, включающий в различной степени (причем не только в положительной, но и в отрицательной) все состояния. Необходимо отметить, что формирование кластеров сталкивается с проблемой комбинаторного взрыва, так как требует полного перебора и проверки "из n по m " сочетаний элементов (состояний или факторов) в кластеры. Конструкты же формируются непосредственно из матрицы сходства прямой выборкой и сортировкой, что значительно проще в вычислительном отношении, кроме того, конструктов значительно меньше, чем кластеров. Естественно, при формировании конструктов автоматически формируются и их полюса, т.е. кластеры, что и реализовано в предложенной математической модели.

Ключевые слова: адаптивные системы, математическое моделирование, идентификация.

Математическое моделирование процессов оценивания и идентификации ТОУ в АСУ [1,2]:

– проанализированы классификация и характеристики математических моделей объектов управления; сформулированы общие требования к математической модели, которая может быть применена в качестве абстрактной модели СОУ; показано, что математическая модель СОУ относится к классу матричных информационных моделей;

– рассмотрены фундаментальные основания теории информации (подходы Хартли и Шеннона), а также различные варианты их обобщения; показано, что подход Шеннона в принципе непосредственно применим для построения систем оценивания и идентификации ТОУ, ориентированных на использование для синтеза адаптивных АСУ СОУ, и соответствующая математическая модель относится к классу многокритериальных моделей принятия решений.

Вместе с тем, подход Шеннона обладает двумя принципиальными ограничениями, которые снижают степень его адекватности для достижения цели исследования:

во-первых, он не позволяет количественно описать понятие "дезинформации";

во-вторых, является параметрическим, т.е. базируется на предположении о гауссовском (нормальном) характере СОУ.

Для преодоления этих недостатков предложено применить математическую модель, основанную на апостериорном подходе, при котором количество информации оценивается косвенно: по изменению степени целесообразности поведения системы, получившей эту информацию.

Предлагается поэтапный путь построения математической модели СОУ, заключающийся в решении следующих задач:

задача 1: отказавшись от попыток построения конкретной содержательной аналитической модели СОУ, разработать абстрактную модель более общего класса (матрично-информационную);

задача 2: осуществить обучение абстрактной информационной модели, ее конкретизация за счет использования информации о реальном поведении СОУ, поступающей в процессе экспериментальной эксплуатации АСУ в адаптивном режиме; на этом этапе адаптируется и конкретизируется абстрактная модель СОУ, т.е. в ней все более точно отражаются взаимосвязи между входными параметрами и состояниями СОУ;

задача 3: на основе конкретной содержательной информационной модели разработать алгоритмы решения следующих задач АСУ.

3.1 Расчет влияния факторов на переход СОУ в различные возможные состояния (обучение, адаптация).

3.2 Прогнозирование поведения СОУ при конкретном управляющем воздействии и выработка многофакторного управляющего воздействия (основная задача АСУ).

3.3 Выявление факторов, вносящих основной вклад в детерминацию состояния СОУ; контролируемое удаление второстепенных факторов с низкой дифференцирующей способностью, т.е. снижение размерности модели при заданных граничных условиях.

3.4 Сравнение влияния факторов. Сравнение состояний СОУ.

Сформулируем предложенную абстрактную математическую модель СОУ, опишем способ ее конкретизации и приведем алгоритмы решения задач адаптивных АСУ СОУ на основе данной модели.

Решение задачи 1. Модель должна обеспечивать отражение взаимосвязей между входными и выходными параметрами СОУ и окружающей среды (факторами), с одной стороны, и будущими состояниями СОУ, – с другой. Как было показано выше, построить содержательную аналитическую модель СОУ не представляется возможным из-за дефицита априорной информации. Остается вариант использования феноменологической аналитической модели, например регрессионного типа, однако и для ее построения необходима исходная информация, которая, как это следует непосредственно из определения СОУ, может быть только апостериорной. Общепринятой стандартной формой представления исходной информации для статистического и информационного анализа является матричная.

Поэтому предлагается представить информационную модель СОУ адаптивной АСУ в форме двумерной матрицы, столбцы которой соответствуют целевым и другим будущим состояниям СОУ, а строки – входным параметрам, т.е. факторам (см. таблицу 1):

Таблица 1 – Матричная информационная модель сложного объекта управления адаптивной АСУ

Факторы	Состояния СОУ			Дифференцирующая мощность фактора
	...	j	...	
...				
i		I_i^j		σ_i
...				
Детерминированность состояния СОУ		σ^j		σ

Элементами матрицы являются частные критерии I_i^j , отражающие влияние i-го фактора на перевод СОУ в j-е состояние.

Выбор конкретного вида частных критериев I_i^j является одним из ключевых моментов в построении информационной модели СОУ. В качестве I_i^j предлагается применить

семантическую меру целесообразности информации, введенную в 1960 году А.А.Харкевичем на основе апостериорного подхода. Сущность этого подхода состоит в том, что количество информации оценивается по изменению степени целесообразности поведения системы в результате сообщения ей данной информации. Но именно это и делается в АСУ: управляющая подсистема оказывает на СОУ управляющее воздействие с целью перевести его в целевое состояние. Управляющее воздействие в АСУ является прежде всего информационным воздействием, т.е. некоторым сообщением. В наших обозначениях мера Харкевича имеет вид:

$$I_i^j = \text{Log}_2(P_i^j / P^j). \quad (1)$$

Целесообразность выбора именно данной меры обусловлена самим смыслом величин P_i^j и P^j , обозначающих соответственно вероятность перехода СОУ в j -е состояние под воздействием i -го фактора и вероятность случайного (спонтанного) перехода СОУ в то же состояние.

Выражение (1) непосредственно определяет, какое количество информации I_i^j АСУ получает о наступлении события: {СОУ перейдет в j -е состояние}, из сообщения: {на СОУ действует i -й фактор}. Когда количество информации $I_i^j > 0$ – i -й фактор способствует переходу СОУ в j -е состояние, когда $I_i^j < 0$ – препятствует этому переходу, когда же $I_i^j = 0$ – никак не влияет на это.

Решение задачи 2. На основе обучающей выборки, содержащей информацию о том, какие факторы действовали, когда СОУ переходил в те или иные состояния, методом прямого счета формируется матрица абсолютных частот, имеющая вид, аналогичный таблице 1. В элементах этой матрицы: N_i^j – количество переходов СОУ в j -е состояние при действующем i -м факторе по данным обучающей выборки.

Необходимо отметить, что в случае СОУ в большинстве случаев нет возможности провести полный факторный эксперимент для заполнения матрицы абсолютных частот. Автор выдвигает гипотезу, что в этом и нет необходимости, т.е. достаточно воспользоваться естественной вариабельностью факторов и состояний СОУ, представленных в обучающей выборке. С увеличением объема обучающей выборки в ней со временем будут представлены все практически встречающиеся варианты.

Подставив в (1) P^j и P_i^j , рассчитанные из данной корреляционной матрицы по очевидным формулам: $P^j = N^j / N$, $P_i^j = N_i^j / N$, получим

$$I_i^j = \text{Log}_2((N_i^j N) / (N_i N^j)). \quad (2)$$

Окончательное выражение для расчета количества информации в i -м факторе о переходе СОУ в j -е состояние имеет вид:

$$I_i^j = K \times \text{Log}_2((N_i^j N) / (N_i N^j)). \quad (3)$$

В (3) введен нормировочный коэффициент: $K = \text{Log}_2(W) / \text{Log}_2(N)$, переводящий количество информации в двоичные единицы измерения информации – биты с учетом количества возможных состояний СОУ: W , а также суммарного количества зарегистрированных случаев действия различных факторов: N .

В соответствии с выражением (3), непосредственно на основе матрицы абсолютных частот $\|N_i^j\|$ рассчитывается матрица информативностей факторов $\|I_i^j\|$ (таблица 1). Количество информации в i -м факторе о наступлении j -го состояния СОУ является статистической мерой их связи и количественной мерой влияния данного фактора на осуществление перехода СОУ в данное состояние.

Решение задачи 3 предполагает решение следующих подзадач.

Решение задачи 3.1. При изменении объема обучающей выборки или изменении экспертных оценок, прежде всего пересчитывается матрица абсолютных частот, а затем, на ее основании и в соответствии с выражением (3), – матрица информативностей. Таким образом, предложенная модель обеспечивает отображение динамических взаимосвязей, с одной стороны, между входными и выходными параметрами, а с другой, – между параметрами и состояниями объекта управления. Конкретно, это отображение осуществляется в форме так называемых профилей факторов и состояний.

В профиле i -го фактора (строка матрицы информативностей) отображается, какое количество информации о переходе СОУ в каждое из возможных состояний содержится в том факте, что данный фактор действует.

В профиле j -го состояния СОУ (столбец матрицы информативностей) отображается, какое количество информации о переходе СОУ в данное состояние содержится в каждом из факторов.

Решение задачи 3.2 (основная задача АСУ). Данная модель позволяет прогнозировать поведение СОУ при воздействия на него не только одного, но и целой системы факторов:

$$I^j = f(\vec{I}_i^j). \quad (4)$$

В теории принятия решений скалярная функция I^j векторного аргумента называется интегральным критерием. Основная проблема состоит в выборе такого аналитического вида интегрального критерия, который обеспечил бы эффективное решение поставленных выше задач АСУ.

Учитывая, что частные критерии (1) имеют смысл количества информации, а информация по определению является аддитивной функцией, автор предлагает ввести интегральный критерий, как аддитивную функцию от частных критериев:

$$I^j = (\vec{I}_i^j, \vec{L}_i). \quad (5)$$

В выражении (5) скобками $()$ обозначено скалярное произведение. Перепишем это выражение в координатной форме:

$$I^j = K \times \sum_{i=1}^A I_i^j L_i, \quad (6)$$

где

$\vec{I}_i^j = \{I_i^j\}$ – профиль j -го состояния СОУ;

$\vec{L}_i = \{L_i\}$ – профиль текущего состояния СОУ (массив-локатор), т.е.:

$L_i = \begin{cases} 1, & \text{фактор есть;} \\ 0, & \text{фактора нет.} \end{cases}$

Таким образом, интегральным критерием является суммарное количество информации, содержащееся в факторах различной природы (в том числе управляющем воздействии) о

переходе СОУ в целевое состояние.

В многокритериальной постановке задача прогнозирования состояния СОУ, при оказании на него заданного многофакторного управляющего воздействия I^j , сводится к максимизации интегрального критерия:

$$j^* = \arg \max_{j \in J} ((\bar{I}_i^j, \bar{L}_i)), \quad (7)$$

т.е. к выбору такого состояния СОУ, для которого интегральный критерий максимален.

Задача принятия решения о выборе наиболее эффективного управляющего воздействия является обратной задачей по отношению к задаче максимизации интегрального критерия, т.е. вместо того, чтобы по набору факторов прогнозировать состояние СОУ, необходимо, наоборот, по заданному (целевому) состоянию СОУ определить такой набор факторов, который с наибольшей эффективностью перевел бы объект управления в это состояние.

Как было показано при решении задачи 3.1, профиль состояния показывает, какое количество информации о переходе СОУ в данное состояние содержится в каждом из факторов. Под "факторами" в данном исследовании подразумеваются все причины, влияющие на переход СОУ в различные будущие состояния, в том числе целевые. Факторы могут быть разделены на две группы:

- 1) управляющие воздействия и технологии (используются для управления СОУ);
- 2) факторы окружающей среды (прошлые, актуальные и прогнозируемые), а также факторы, характеризующие предысторию, актуальное (исходное) состояние и прогноз поведения СОУ (учитываются, но не могут быть изменены).

Если задано некоторое определенное целевое состояние, то выбор управляющих воздействий для фактического применения производится из списка, в котором все возможные управляющие воздействия расположены в порядке убывания влияния на перевод СОУ в данное целевое состояние. Такой список называется информационным портретом состояния СОУ.

Управляющие воздействия могут быть объединены в группы, внутри каждой из которых они альтернативны, а между группами – не альтернативны. В этом случае внутри каждой группы выбирается одно из доступных управляющих воздействий с максимальным влиянием.

Однако выбор многофакторного управляющего воздействия нельзя считать завершенным без прогнозирования результатов его применения. Описание СОУ в актуальном (исходном) состоянии состоит из списка факторов окружающей среды, предыстории СОУ, описания его актуального состояния, а также выбранных управляющих воздействий. Имея эту информацию по каждому из факторов в соответствии с выражением (5) нетрудно подсчитать, какое количество информации о переходе в каждое из состояний содержится суммарно во всей системе факторов.

Данный метод соответствует фундаментальной лемме Неймана–Пирсона, содержащей доказательство оптимальности метода выбора той из двух статистических гипотез, о которой в системе факторов содержится больше информации. В то же время он является обобщением леммы Неймана–Пирсона, так как вместо информационной меры Шеннона предложено применить обобщенную меру семантической информации Харкевича.

Предлагается еще одно обобщение этой фундаментальной леммы, основанное на косвенном учете корреляций между информативностями в профиле состояния при использовании среднего по профилю. Соответственно, вместо простой суммы количеств информации предлагается использовать ковариацию между профилями текущего (исходного, актуального) и будущего состояний СОУ, которая количественно измеряет степень сходства

формы этих профилей:

$$I^j = \frac{1}{\sigma_j^2 \sigma_l^2 A} \sum_{i=1}^A (I_i^j - \bar{I}^j) (L_i - \bar{L}), \quad (8)$$

где

A – количество факторов в профиле СОУ;

\bar{I}^j – средняя информативность по профилю j -го состояния СОУ;

\bar{L} – среднее по профилю текущего (исходного) состояния СОУ;

σ_j – среднеквадратичное отклонение информативностей по профилю j -го состояния СОУ;

σ_l – среднеквадратичное отклонение по профилю текущего состояния СОУ;

Результат прогнозирования поведения СОУ, описанного данной системой факторов, представляет собой список состояний, в котором они расположены в порядке убывания суммарного количества информации о переходе СОУ в каждое из них.

Применение этого метода корректно, если суммарное количество информации о переходе СОУ в различные состояния, рассчитанное в соответствии с выражением (8), сопоставимо друг с другом. Сопоставимость обеспечивается тем, что информация измеряется в относительных шкалах. То, что это так, следует из того, что, во-первых, вклад каждого частного критерия в интегральный критерий измеряется в одних и тех же единицах измерения, а именно: единицах измерения информации (битах), и, во-вторых, существует абсолютный максимум количества информации в факторе, определяемый только количеством возможных состояний СОУ и не зависящий от количества факторов, а также объема и статистических свойств обучающей выборки.

Было осуществлено сравнительное экспериментальное исследование результатов прогнозирования поведения СОУ на основе критерия Неймана–Пирсона и на основе его обобщения [3]. Это исследование показало, что на малых выборках ошибка прогнозирования на основе этих двух критериев практически одинакова, но с увеличением объема выборки качество прогнозирования на основе предложенного обобщенного критерия все более значительно превосходит результаты, полученные на основе традиционного метода.

На практике этапы выработки варианта многофакторного управляющего воздействия на СОУ и прогнозирование результатов его применения могут многократно повторяться до тех пор, пока не будет определен вариант управления, удовлетворяющий внутренним и внешним критериям эффективности.

Решение задачи 3.3. Естественно считать, что некоторый фактор является тем более ценным, чем больше среднее количество информации, содержащееся в этом факторе о поведении СОУ. Однако, так как в предложенной модели количество информации может быть и отрицательным (если фактор уменьшает вероятность перехода СОУ в некоторое состояние), то математическое ожидание информативностей может быть близко к нулю. При этом оно будет равно нулю и в случае, когда все информативности равны нулю, и тогда, когда они будут велики по модулю, но с разными знаками. Следовательно, более адекватной оценкой полезности фактора является математическое ожидание модулей или среднеквадратичное отклонение информативностей профиля признака.

Ценность фактора по существу определяется его полезностью для различения состояний СОУ, т.е. дифференцирующей способностью.

Необходимо также отметить, что различные состояния СОУ обладают различной степенью обусловленности, т.е. в различной степени детерминированы факторами: некоторые слабо зависят от учтенных факторов, тогда как другие определяются ими

практически однозначно. Количественно детерминированность состояния СОУ предлагается оценивать среднеквадратичным отклонением информативностей профиля данного состояния.

Предложено и реализовано несколько итерационных алгоритмов корректного удаления малозначимых факторов и слабодетерминированных состояний СОУ при заданных граничных условиях. Решение задачи снижения размерности модели СОУ при заданных граничных условиях позволяет снизить эксплуатационные затраты и повысить эффективность АСУ СОУ.

Решение задачи 3.4. Факторы могут сравниваться друг с другом по тому влиянию, которое они оказывают на поведение СОУ. Сами состояния могут сравниваться друг с другом по тем факторам, которые способствуют или препятствуют переходу СОУ в эти состояния. Это сравнение может содержать лишь результат, т.е. различные степени сходства/различия (в кластерном анализе), или содержать также причины этого сходства/различия (в когнитивных диаграммах).

Данные задачи АСУ играют важную роль при необходимости замены одних управляющих воздействий другими, но аналогичными по эффекту, а также при изучении вопросов устойчивости управления (различимости состояний СОУ по детерминирующим их факторам).

В результате кластерного анализа в кластеры объединяются наиболее схожие друг с другом состояния СОУ (или факторы), а состояния (или факторы), наиболее сильно отличающиеся друг от друга, автоматически оказываются в разных кластерах.

При формировании кластеров используются матрицы сходства состояний СОУ и факторов, формируемые на основе матрицы информативностей.

В соответствии с математической моделью могут быть сформированы кластеры для заданного диапазона кодов состояний СОУ (факторов) или заданных диапазонов уровней системной организации с различными критериями включения состояния (фактора) в кластер.

Эти критерии могут быть сформированы автоматически или заданы пользователем. Имеется вариант кластеризации, при котором в кластеры включаются не только похожие, но и все непохожие состояния (факторы), и, таким образом, формируются конструкторы классов распознавания и признаков.

Конструктором является список состояний СОУ (факторов), рассортированный в порядке убывания их сходства.

Диаграммы смыслового сходства–различия состояний СОУ (факторов) соответствуют определению семантических сетей, т.е. представляют собой ориентированные графы, в которых состояния СОУ (факторы) соединены линиями, соответствующими их смысловому сходству (различию).

В предлагаемой математической модели в общем виде реализована возможность содержательного сравнения обобщенных образов состояний СОУ и факторов, т.е. построения когнитивных диаграмм.

В информационном портрете состояния СОУ показано, какое количество информации о принадлежности (не принадлежности) СОУ к данному состоянию, а также о переходе (не переходе) СОУ в данное состояние содержится в том факте, что на СОУ действуют факторы, содержащиеся в данном информационном портрете.

Список литературы

- 1 Моделирование процессов обработки информации и управления. М.: МФТИ, 1990, 158с.
- 2 Научные основы организации управления и построения АСУ. / Под.ред Бройдо В.П., Крылова В.С., изд. 2–е, переработанное и дополненное. М.: Высшая школа, 1990, 320с.
- 3 Боровиков В.П. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. СПб.: Питер, 2003, 688 с.

Түйін

Осы мақалада заманауи автоматтандыру жүйелерін жобалау әдістері мен құралдары жоғары технологиялық сенсорлық технологиядағы ең соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, жану үдерісін бақылауға мүмкіндік береді, ақпаратты компьютерлік өңдеу және компьютерлік модельдеу қарастырылады. Құрылымның оң және теріс тіректері бір-бірінен ерекшеленетін кластерлер. Құрылым барлық мемлекеттерде (тек оң жағынан ғана емес, сонымен бірге теріс) барлық деңгейдегі шексіз шектері бар кластер ретінде қарастырылуы мүмкін. Кластерлердің қалыптасуы комбинаторлық жарылыс мәселесіне тап болатынын атап өту керек, өйткені кластерлердегі элементтердің (күйлердің немесе факторлардың) «n-то» мағыналарының толық ізденісін және тексеруін талап етеді. Конструкциялар тікелей математикадан тікелей таңдау және сұрыптау арқылы қалыптастырылады, бұл есептеу мағынасында әлдеқайда қарапайым, сонымен қатар конструкциялар кластерлерден әлдеқайда аз. Әрине, конструкцияларды қалыптастыру кезінде олардың полюсі автоматты түрде қалыптасады, яғни. ұсынылған математикалық модельде жүзеге асырылатын кластерлер.

Abstract

In this paper, methods and means of designing modern automation systems that allow controlling the combustion process using the latest advances in high-tech sensor technology, computer processing of information and computer modeling are considered. The positive and negative poles of the construct are clusters that differ the most from each other. The construct can be considered as a cluster with fuzzy boundaries, including in all degrees (not only in the positive, but also in the negative) all states. It should be noted that the formation of clusters faces the problem of combinatorial explosion, since it requires a full search and verification of "n-to-m" combinations of elements (states or factors) in clusters. Constructions are formed directly from the matrix of similarity by direct selection and sorting, which is much simpler in the computational sense, in addition, the constructs are much smaller than the clusters. Naturally, when forming constructs, their poles are automatically formed, i.e. clusters, which is realized in the proposed mathematical model.

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES**

УДК 574 (16)

Е.Ф. Абдухаимов

к.и.н., ассоциированный профессор, Южно-Казахстанский Государственный Университет им.
М.Ауэзова., Шымкент, Казахстан

**ПЕРЕПИСКА ПАТРИАРХА СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ АРХЕОЛОГИИ М.Е.МАССОНА С
АКАДЕМИКОМ А.Х.МАРГУЛАНОМ**

Аннотация

В данной статье автор опираясь на архивные документы и материалы Центрального Государственного архива Республики Узбекистан (г. Ташкента) вводит в научный оборот ряд неопубликованных ранее писем крупнейшего исследователя археологических памятников Средней Азии и Казахстана А.Х. Маргулана, адресованное профессору М.Е. Массону. Следует отметить, что между двумя корифеями исторической, этнографической и археологической науки народов Средней Азии и Казахстана велась длительная переписка, которая к сожалению прервалась в связи с кончиной М.Е. Массона. В письмах А.Х. Маргулана, адресованное профессору М.Е. Массону приводятся ряд ценных сведений, касающиеся вопросов топонимики, истории и археологии народов Средней Азии и Казахстана. Нами были извлечены 13 писем из личного фонда М.Е. Массона, которые представляют значительный познавательный интерес у представителей научной общественности.

Ключевые слова: Переписка двух корифеев наук, воспоминания современников.

Среди имен выдающихся историков Узбекистана первой трети XX столетия, значительное место занимает имя крупнейшего патриарха среднеазиатской археологической школы М.Е.Массона, чье многогранное научное наследие вызывает гордость и восхищение не только у представителей мировой научной общественности, но и у широких слоев населения многонационального Казахстана.

На наш взгляд, есть в замечательной плеяде дореволюционных российских исследователей Туркестанского края, как и во всей первой волне интеллигенции, гордая несокрушимость национального духа, гранитная прочность внутреннего мира. Многие дореволюционные российские исследователи постреволюционного периода имели мужество оставаться самими собой в любых сложных ситуациях, а не становиться политической игрушкой в руках Судьбы или Власти. В такие дни мы как бы получаем от них огромный положительный заряд творческой и духовной энергии. Учимся выстраивать свое будущее, сверяясь с координатами, оставленными нам ушедшими великими гениями.

Как отмечает известный узбекистанский исследователь В.А.Костецкий: «В 1908-1909 гг., когда Василий Лаврентьевич Вяткин, самаркандский археолог, работал на раскопках обсерватории Улугбека, туда часто приходил юноша в гимназической форме. Он подолгу наблюдал за раскопками, помогал работающим. Это был Михаил Евгеньевич Массон, ученик местной классической гимназии, сын самаркандского землемера-топографа. В.Л.Вяткин заметил интерес юноши к археологии и стал привлекать его к работе. Первое июня 1912 года В. Л. Вяткин назначил его заведующим раскопкой площадкой. Четыре летних сезона провел М. Евгеньевич Массон на раскопках Афрасиаба. В 1916 г. он закончил гимназию с золотой медалью и поступил в Петроградский политехнический институт, на инженерно-

строительное отделение. Но учился там недолго: его призывают в армию и направляют в артиллерийское училище [1].

И далее вышеуказанный исследователь отмечает: «Февральская революция 1917 года. Он в Петрограде на стороне восставшего народа. В 1918 году, после демобилизации, Михаил Евгеньевич в Самарканде. Участвует в реставрации памятников старины. Возглавляет Самаркандский областной краеведческий музей. В 1923 году Михаила Евгеньевича переводят в Ташкент, где ярко и всесторонне раскрылся талант ученого-археолога. М. Е. Массон первым в стране стал проводить комплексные археологические экспедиции. К работам в них он привлекает ученых различных специальностей, сам изучает географию и антропологию, биологию и зоологию, энтомологию и геологию, почвоведение и ботанику, горное дело, архитектуру и этнографию, нумизматику, эпиграфику, изобразительное искусство и многие другие науки, знание которых помогает комплексно вести раскопки, исследование памятников. Он изучает языки, чтобы прочесть надписи на древних монетах, на скалах и каменных плитах.

В биографии ученого - больше восьмидесяти экспедиционных маршрутов и стационарных историко-археологических исследований. С именем Михаила Евгеньевича неизменно связана возглавляемая им широко известная Южно-Туркменистанская археологическая комплексная экспедиция (ЮТАКЭ), организованная в 1945 г. Он разработал программу ЮТАКЭ, определившую основные направления археологических и других исследований на территории Туркменистана [2].

В Каракумах, в сорока километрах от г. Мары, видны величественные руины Старого Мерва, некогда большого и красивого города. Здесь много лет вел крупные раскопки Старо-Мервский отряд под начальством Михаила Евгеньевича Массона. В кабинете ученого на полках стоят труды ЮТАКЭ. Вот они, красноречивые свидетельства многолетних исследований: восемнадцать томов «Трудов» и три выпуска «Материалов». И все они отредактированы Михаилом Евгеньевичем. Он был консультантом и помощником авторов всех этих работ. Многие из них написаны самим Михаилом Евгеньевичем по материалам, собранным во время экспедиций, которые он же возглавлял и проводил. Когда в 1939 г. в Ташкентском государственном университете открывалась кафедра археологии Средней Азии, ее руководителем единогласно избрали профессора М. Е. Массона. Тридцать лет он возглавлял кафедру археологии. Михаилу Евгеньевичу минуло семьдесят два года, когда он передал кафедру Светлане Борисовне Луниной, своей ученице и последовательнице. Студенты тех лет помнят блестящие лекции профессора М. Е. Массона. Они отличались не только живым и ярким изложением. Студентов привлекала новизна тем, идей и, конечно же, самого материала. Михаил Евгеньевич читал новые специальные курсы, им разработанные и составленные, раньше ни в одном вузе не читавшиеся: «Археология Средней Азии», «Историческая топография среднеазиатских городов», «Нумизматика Средней Азии»[3].

Следует отметить, что Михаил Евгеньевич Массон вел длительную переписку с выдающимся казахским ученым, археологом, этнографом, фольклористом академиком Алькей Хакановичем Маргуланом, основоположником этнографической и археологической научной школы. В ходе подготовки данной статьи нам удалось извлечь из личного фонда Михаила Евгеньевича Массона ряд писем, А.Х.Маргулана, написанное его собственной рукой и адресованное своему коллеге.

Так, например, в своем письме от 28 декабря 1960г. А.Х.Маргулан пишет: «Уважаемый Михаил Евгеньевич и Галина Анатольевна! Ваши книги «Мечеть Анау» и «Старый Мерв» получил давно, только не знаю, как Вас поблагодарить за эти интересные для меня подарки. У нас особых новостей нет. Скоро должен выйти из печати археологическая карта Казахстана – большой коллективный труд, подытоживающий данные открытий, учета и фиксации археологических памятников на территории Казахстана. Наш институт с весны думает организовать археологическую экспедицию в Отрар. Начальником экспедиции, вероятно,

будет молодой ученый К.Акишев. Перед экспедицией станет задача не только раскопки археологических памятников, но, прежде всего изучение архитектурных комплексов, памятников искусства, нумизматики и древних надписей [4].

Таким образом, из письма А.Х.Маргулана следует вывод, что он на протяжении всей своей жизни уделял пристальное внимание исследованию археологических памятников народов Центральной Азии, их фиксации и учету.

В другом письме от 2 ноября 1969г. А.Х.Маргулан на основе своих наблюдений в ходе своей поездки по Средней Азии пишет: « в первой половине октября я имел удовольствие путешествовать по Каракалпакской, Хорезмской области и по северной Туркмении, проехать по обеим берегам великой реки Средней Азии Амударьи от Нукуса до Нового Ургенча и обратно. Останавливался часами в Гяур-Кала, Куня-Ургенче, от которых впечатление потрясающее. Далее путь продолжался через Ташауз до Хивы и Ново-Ургенча и обратный путь в Нукус по правой стороне Амударьи. Приходилось пройти по следам Хорезмской экспедиции профессора С.П.Толстова, обозреть городища Кой-кырылган, Аяз-кала, Топрак-кала, Ток-кала и др. Мне больше понравилась Топрак-кала – грандиозное зрелище, вавилонское нагромождение, видимо относящееся доисламскому периоду. Чтобы получить окончательные выводы над Топрак-калой видимо надо работать еще десятки лет» [5].

То есть из письма А.Х.Маргулана вытекает вывод, что расположенные на территории Средней Азии, вышеуказанные археологические памятники всегда находились в поле зрения многих исследователей, в том числе самого ученого.

В письме датированный от 3 июня 1955 г. А.Х.Маргулан пишет своему коллеге академику М.Е.Массону следующее:

«Глубокоуважаемые Михаил Евгеньевич и Галина Анатольевна!

Во – первых, хочется поблагодарить Вас за очередной том (V) трудов Вашей Южно-Туркменской экспедиции, затем поздравить в связи с выходом в свет этого интересного и солидного труда, в котором разработан ряд важных проблем, касающихся истории культуры и искусства народов Средней Азии древнего периода. Мы все отстаем, нам не сравняться с Вами, печатаем очень редко или вовсе нет. Но, кажется, мы тоже постепенно налаживаем наши издательские дела и имеется в основание, что в недалеком будущем мы тоже пришлем Вам наши издания.

С 10 июня собираюсь в Центральный Казахстан, чтобы продолжать мои прерванные работы. Намереваюсь работать над решением проблем переходного периода от позднего андрона к Бегазы-Дандыбаевскому времени. Михаил Евгеньевич может быть Вы располагаете временем посетить нашу раскопку. Первая стационарная работа намечена в районе предгорий Ортау, в 40 км к западу от железнодорожной станции Агадыр. К сожалению, я не мог провести Вашу поездку в Центральный Казахстан по смете нашей экспедиции. Хорошо было бы Вам с Галиной Анатольевной посетить этот интересный район – колыбели древнего скотоводства и древней металлургии. Желаю Вам всех благ. С искренним уважением к Вам Алькей Маргулан [6].

Иными словами, судя по содержанию письма, академик Алькей Хаканович Маргулан уделял особое внимание изучению археологических памятников в Центральном Казахстане.

В Центральном Государственном архиве Республики Узбекистан нами был найден документ, датированный 26 апреля 1968 г. Это письмо А.Х.Маргулана написанное его собственной рукой, и адресованное крупнейшему исследователю архитектурных памятников народов Средней Азии и Казахстана М.Е.Массону. В своем письме А.Х.Маргулан пишет:

« Дорогой и глубокоуважаемый Михаил Евгеньевич!

Ваши письма ко мне всегда отличались своей бодростью звучания, большой жизнерадостностью. Вот последнее письмо не так, в нем я слышу нотки другого порядка. Это я объясняю невзгодами прошлой зимы-коварная болезнь грипп, простудное явление и прочие весьма отрицательно повлияли на наше здоровье. Я тоже уже два месяца страдаю

двухсторонним воспалением легких и до сих пор не могу оправиться и восстановить прежний свой режим. Самые холодные месяцы зимы провел в Москве, там чувствовал себя отлично и с богатырским достоинством выдержал 30 – градусные московские морозы. Вот приехал к себе в Алматы, вижу, что здесь очень тепло. Начал ходить в легкой одежде, но был обманут. Воспаление легких оказывается штука не из легких, очень капризная и придиричивая болезнь. Очень жаль, что Вы рано собираетесь на пенсию. Я знаю много профессоров старше Вас на 10 -12 лет, но они еще не думают о пенсии. С другой стороны Ваше решение окажется более плодотворным, откроет перед Вами широкие возможности вплотную заняться теоретическими проблемами, предаваться искусству пера и в течение ряда лет создавать крупные монографические исследования, имеющие значение в мировой науке. Я от всего сердца этого Вам и желаю.

На конференции искусствоведов в Москве я выступал с некоторыми замечаниями по поводу доклада общего друга Л.И.Рэмпля. Я бы, безусловно, не выступал с подобными замечаниями, если бы Л.И.Рэмпль хоть несколькими словами отметил и роль местных народов в создании высокой цивилизации в Мавераннахре и Северном Туркестане. К сожалению этого не было. Но Л.И.Рэмпль мне говорил, что роль местных народов им освещена если не в этом докладе, то в других его исследованиях.

К празднику первого мая я и Раушан Абикеевна шлем Вам и Галине Анатольевне наши добрые пожелания о долгой, и красивой жизни.

Ваш Алькей Маргулан. [7].

Следует отметить, что А.Х.Маргулана глубоко интересовали выдающиеся исторические личности, внесшие значительный вклад в укреплении Казахской государственности конца XVII - начала XVIII в. К таким людям относится и Толе би – выдающийся политический деятель казахского ханства конца XVII-началаXVIII в.в, знаменитый бий Тауке хана, один из создателей казахского кодекса «Жеті-жарғы». Свидетельством вышесказанных слов является письмо академика А.Х.Маргулана, написанное собственной рукой крупному исследователю археологических памятников Центральной Азии М.Е.Массону. Ниже это письмо приводится в полном объеме.

« Дорогой и глубокоуважаемый Михаил Евгеньевич!

Я и Раушан Абикеевна шлем Вам и Галине Анатольевне сердечные приветы и поздравления в связи с наступающим великим праздником первого мая, хочется также пожелать Вам доброго здоровья, благополучия и чудесных успехов в творческом труде. В связи с историей 250-летия присоединения Казахстана к России возникла идея о публикации некоторых важных памятников, представляющих общественный интерес. К ним в частности относятся старинные мавзолеи, где хранятся останки выдающихся деятелей Казахстана. Ими особенно отличаются древние пантеоны Ташкента. Академик В.В.Бартольд отметил, что Ташкент и многие города Средней и Нижней Сырдарьи на протяжении значительного времени находились во владении казахского ханства. По описанию А.Дженкинсона Ташкентом владел казахский хан Хакназар, сын Касым хана и его потомки. В XVII в важнейшую роль в Ташкенте сыграл казахский хан Турсын с катаганами, XVIIIв знаменитый бий Тауке хана Толе би, один из создателей казахского кодекса «Жеты-жарғы». Останки мавзолея Толе бия находится в пантеоне Шайхантаур. Старые ташкентские жители (узбеки, казахи) это хорошо знали. Было бы замечательно, если Вы написали небольшую заметку о Толе би для публикации в казахстанской печати [8].

С глубоким уважением А.Х.Маргулан.

20 апреля, 1982.

Таким образом, из выше приведенного письма академика А.Х. Маргулана вытекает вывод, что действительно Ташкентом и его окрестностями на протяжении значительного времени владели казахи. Над его могилой был сооружен величественный мавзолей, который является местом паломничества мусульман.

В Центральном Государственном архиве Республики Узбекистан нами было найдено документ, датированный 9 июня 1982г. Это ответное письмо М.Е.Массона к А.Х.Маргулану.

«Глубокоуважаемый Алькей Хаканович!

Я очень продвинулся в годах и отдаю им дань. Простите за задержку с ответом на Ваше письмо, полученное в самом конце апреля. Сам написать заметку предложенной Вами темой не мог, так как даже из дома выходить за два квартала не мог две-три недели. А до Шайхантаура далеко ездить. Мне все страшно. Ташкентом занимается моя ученица – известный археолог М.И. Филянович. Она сотрудник института археологии АН УЗССР, находящегося в г. Самарканде. Наконец убедил ее заняться предложенной Вами темой. При этом сам ей буду помогать. У нас есть еще связи со старыми обитателями Шайхантаура. Пошлите мой привет Раушан Абикеевне. Жду ответ. Всегда Вас тепло вспоминающий М.Е.Массон [9].

Судя по содержанию письма, крупный исследователь археологических памятников народов Центральной Азии М.Е.Массон ввиду своей занятости поручил заняться разработкой данной проблемы своей ученице М.И.Филянович, которая является крупным исследователем средневекового города Ташкента.

В Центральном Государственном архиве Республики Узбекистан нами был найден документ, датированный 15 сентября 1973г. Это письмо А.Х.Маргулана написанное его собственной рукой, и адресованное крупнейшему исследователю архитектурных памятников народов Средней Азии и Казахстана М.Е.Массону.

В своем письме ученый отмечает, что: «Исследователи хорошо знают, что до середины XIX в на территории Казахстана куланы были обычными на подобие сайги. Местом их обитания были равнинные пустыни Бетпак-Дала, полупустыни северо-восточного Прибалхашья, районы Сарысу, Улутау, Тургайские и Акмолинские степи, реки Токраун, Нура и Ишим. На зиму куланы откочевывали на юг в Тарбагатайские и Джунгарские горы, в Дарьялык и Кызылкумы. В вольной жизни куланы неизменно проводили бурные игры, особое возбуждение они проявляют во время гона. По казахским народным преданиям в начале XIIIв Чингис-хан обосновал свою резиденцию в Чингисских горах к западу от Иртыша, которая находилась на северном склоне этого хребта. Чингис-хан и его сын Джочи-хан страшно увлекались облавной охотой на диких куланов. В преданиях говорится, что Джочи-хан однажды был окружен большой стадой диких куланов и трагически погиб от нападения озлобленных куланов. Интересно, что при раскопке гробницы Джочи-хана установлено, что правая рука совершенно отсутствует. Несомненно, это свидетельствует об истине народных преданий. Существует еще прекрасная легенда «Аксак кулан и Джочи-хан», ставшая темой великолепных поэм и оперы на казахском языке. В преданиях говорится, что Чингис-хан дал приказ истребить всех куланов, обитающих в Казахстане. Особенно интересен глубокий ров, который тянется от озера Балхаша до реки Или и севернее отрогов Джунгарского Алатау. Исследователи прошлого его связывали с именем Тимура. Фактически он относится к решению Чингис-хана» [10].

Таким образом, автор письма, широко используя материалы топонимики, верно, указал традиционные места обитания и расселения куланов.

Подводя итоги изучения научного наследия Михаила Евгеньевича Массона, следует отметить, что оно было достаточно разносторонним и отличалось научно-поисковым характером. Исследование истории, этнографии, фольклористики, археологии народов Центральной Азии в самый трудный его периоды стало важной и ответственной гранью его деятельности. Его занятия археологией отличались серьезным и вдумчивым анализом обширного фактического материала, который он освещал с объективных позиций с использованием принципа историзма.

Список литературы

1. В.А.Костецкий Россияне в Узбекистане. Ташкент: Нихол, 2007. 220 с.
2. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л. 2-3.
3. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л.4 об, 5.
4. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л.8.
5. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л.12-12 об.
6. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л.4- 4 об.
7. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л. 5 – 5 об.
8. ЦГАРУз Ф-2773. Опись 1. Дело 741. Л.14-15 об.

Түйін

Бұл мақалада автор Өзбекстан Республикасының Орталық Мемлекеттік мұрағатындағы материалдарға және өзге мұрағаттық құжаттарға сүйене отырып, Орта Азия мен Қазақстанның археологиялық ескерткіштерін зерттеген әйгілі зерттеуші Ә.Марғұланның профессор Массонға арналған, жарияланбаған хаттарын ғылым айдынына енгізді. Айта кетерліктей Орта Азия мен Қазақстанның арасында тарихи, этнографиялық және археологиялық ғылым нәтижесінде, ұзақ уақыт бойы хат алмасу жүрген. Бірақ кейіннен Массонның қазасына байланысты хат алмасу үзіліп қалды. Ә.Марғұланның Массонға арналған бірнеше құнды мәліметтері Орта Азия мен Қазақстанның топонимикасына, халық тарихы мен археологиясына арналған. Біз Массонның жеке қорынан ғылыми ұйымдардың қызығушылығын туындатқан 13 хатты алдық.

Abstract

In this article the author relying on archival documents and materials from the Central and state archive of the Republic of Uzbekistan introduces into scientific circulation a number of unpublished earlier letters of the largest researcher of archeological monuments of Central Asia and Kazakhstan. A Kh.Margulan addressed professor. M.E.Masson., It should be, that between the two Cuminiaries of the historical science of peoples Central Asia and Kazakhstan was a long correspondence which unfortunately was interrupted due to the death.M.E.Masson. In letter A.Kh.Margulan, addressed professor a number of valuable information concerning toponymic questions, history and archeology peoples Central Asia and Kazakhstan. We extracted 13 letters from personal fond M.E.Masson, which represent significant cognitive interest in the scientific community.

ӘӨЖ 323.21

Қ.Қ. Әбенов, А.Б. Байзақова, А.К. Тәжі

аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, әлеуметтік ғылымдарының магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан
аға оқытушысы, магистр, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ЖАРҚЫН БОЛАШАҚҚА ЖОЛ КӨРСЕТЕТІН НАҚТЫ БАҒДАР

Түйін

Бұл мақалада ұлт көшбасшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласы қарастырылады. Бұл мақаланы жаһандық жаһандану мен бәсекеге қабілеттілікте ұлттық құндылықтарды насихаттайтын, ұлттық мәдениетті дамытатын және қоғамның дамуы мен өркендеуіне ықпал ететін аса маңызды стратегиялық құжат ретінде қарастыруға болады. Президент ХХІ ғасырдағы еліміздің рухани жаңғыруының бірегей бағдарламасында ұлттың жаңа феноменін атап өтті. Ғылым, білім, мәдениет және тұтас алғанда тарихты қамтитын жаңа дәуірдегі ұлттың рухани жаңаруының алты жолы. Бұл мақала «Ұлт көшбасшысы» қазіргі Қазақстанның негізгі рухани

құндылықтарын бейнелейді. Бұл тек мақала ғана емес, сонымен бірге ХХІ ғасырдың рухын көтеретін рухани жанарудың кең тамырлы, кең спектрлік бағдарламасы.

Мемлекет басшысы тұтастай алғанда ғылым, білім, мәдениет және тарихты қамтитын рухани қайта құрудың ұлттық бағдарламасын ұсынды. Бұл мақалада біздің еліміз күшті әрі жауапты Біріккен Ұлттар Ұйымына, алға қойылған мақсаттарды қалай өзгертуге болатынын алға жылжытудың бірегей және айқын түсіндірмесін берді. Дамыған елдің алға жылжуының басты табыс кілті – құндылықтар жүйесіндегі жоғары білімнің болуы. Мақалада Мемлекет басшысы жаһанданудың заманауи әлемінде, өркениеттің өркендеуі мен зұлымдықтың жойылуында ұлттық сәйкестікті сақтау туралы құнды ақпарат берді. Келесі міндет - айтылғандарды орындау үшін көп күш салу.

Кілттік сөздер: Президент, Мәңгілік ел, рухани жаңғыру, ұлттық код, құжат, саяси реформа, мәдениет, жоба.

2017 жылдың 12 сәуірінде Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласын жарияларды. Мақала ел дамуының жарқын үлгісі мен нақты қадамдарын көрсететін келелі ой, салиқалы пікір, батыл шешімдерге құрылған маңызды құжат болып табылады. Бұл мақалада сананы жаңғырту, ұлттық болмыстан, ұлттық кодтан айырылып қалмай, оны әлемдік құндылықтармен үйлестіріп, Қазақстанның игілігіне жарату жолындағы мақсат-мүдделер туралы өзекті мәселе көтеріліп отыр. Онда ел Президенті Қазақстан үшін қайта түлеудің айырықша маңызды екі үдерісі – саяси реформа мен экономикалық жаңғыруды қолға ала отырып, Біртұтас Ұлт болу үшін болашаққа қалай қадам басатынын және бұқаралық сананы қалай өзгертетіні жөнінде алысты болжайтын көзқарастарымен бөліседі.

Мемлекет басшысы аталмыш жаңғырудың негізгі қызметі мен ерекшеліктеріне ой жүгіртіп, бұл жаңғырудың маңыздылығына тоқталады: «Жаңғыру атаулы бұрынғыдай тарихи тәжірибе мен ұлттық дәстүрлерге шекеден қарамауға тиіс. Керісінше, замана сынынан сүрінбей өткен озық дәстүрлерді табысты жаңғырудың маңызды алғышарттарына айналдыра білу қажет. Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр ала алмаса, ол адасуға бастайды. Сонымен бірге, рухани жаңғыру ұлттық сананың түрлі полюстерін қиыннан қиыстырып, жарастыра алатын құдіретімен маңызды». Саяси, экономикалық реформаларда егеменді еліміз бірқатар жақсы нәтижелерге қол жеткізгені баршаға мәлім. Ол адами құндылықтар, рухани қазына, жастарды тәрбиелеу, олардың бойына патриоттық рухты сіңіре білу жұмысында рухани салаға басымдық берудің қажеттілігін алға қойып отыр. Бұл дегеніміз – ұлтымыздың барлық ұлттық салт-дәстүрлерін, мемлекеттік тіліміз бен әдебиетімізді, мәдениетімізді, ұлттық рухымызды жаңғырту деген асыл ұғымға келіп саяды. Елбасымыздың рухани жаңғыруға, руханиятқа, білім, ғылымға маңыз беруі – үлкен көрегендік пен ұлттың алға ілгерлеуін жылдам қарқынмен жылжытатын қозғаушы күш. Бұл – тәуелсіз еліміздің бақытты болашағы мен алаңсыз келешегі үшін жасалып жатқан жұмыс. Өйткені, рухани байлықтың кемел болғаны бұл жеке азаматтарымыз үшін де, әрбір жеке тұлғадан құралған қоғам, туған еліміз үшін де өте маңызды үдеріс.

«Сананы жаңғыртудың» мазмұнын негіздей отырып, Президент жаңғырудың алты бағытын белгілейді:

1. *Бәсекеге қабілеттілік;*
2. *Прагматизм;*
3. *Ұлттық бірегейлікті сақтау;*
4. *Білімнің салтанат құруы;*
5. *Қазақстанның революциялық емес, эволюциялық дамуы;*
6. *Сананың ашықтығы.*

Аталмыш бағыттардың бәрі барынша өзектендірілген және уақыттың талаптарына нақты жауап береді. «Мәңгілік ел» болуымыз үшін бізге ауадай қажетті қасиеттер мен құндылықтардың қайнары тоғысып, ақыл-парасаты толысқан, ғаламдық ғылымды игерген

адамдар көп болса, еліміз өркениетті, бәсекеге қабілетті болатыны ақиқат. «Болашақта ұлттың табысты болуы оның табиғи байлығымен емес, адамдарының бәсекелік қабілетімен айқындалады. Сондықтан, әрбір қазақстандық, сол арқылы тұтас ұлт ХХІ ғасырға лайықты қасиеттерге ие болуы керек. Мысалы, компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білу, мәдени ашықтық сияқты факторлар әркімнің алға басуына сөзсіз қажетті алғышарттардың санатында.

Тәуелсіз еліміздің болашағы – жастарымыздың интеллектуалды көрсеткіштері олардың тек білім деңгейімен ғана емес, сонымен бірге олардың ұлттық тәрбиесімен, рухани жаңғыруымен де тікелей байланысты. Ұлттық кодтың өзегін сақтай отырып, болашаққа қадам басуымыз қажет. Білім – рухани жаңғырудың басты алғышарты. Өйткені, ой жүйесі терең, алыстан пайымдап, тереңнен тамырланған дүниетанымы кең адам ғана бәсекеге төтеп береді деген ауқымды ұғымды білдіреді.

Ұлттық жаңғыру дегеніміз – ұлттық санамен тығыз байланысты. Оның түпкі мақсаты – ұлттық бірегейлікті сақтап, ел ішінде бейбітшілік пен келісім үйлесе отырып, ұлттық береке, бірлік салтанат құрған бәсекеге қабілетті, табысты ел болу. «Сонымен бірге, жаңғыру ұғымының өзі мейлінше көнерген, жаһандық әлеммен қабыспайтын кейбір дағдылар мен әдеттерден арылу дегенді білдіреді», - дейді Н.Ә.Назарбаев. Сондықтан рухани жаңғыру үдерісін дер кезінде қабылданған оң шешім деп танимыз. Осы рухани жаңғырудың жүзеге асырылуын біз және сіз болып, «Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығарып» бірлікте орындауымыз аса қажет. Бәсекеге қабілетті, әлемдік деңгейде танылған әрі дамыған рухани кемел ел болу – Елбасының асыл арманы. Ендеше, мемлекет басшысының жастарға соны серпін, тың бастама ұсынуы келешекке қамданудың әрекеті деп түсінеміз.

Ел Президенті аталмыш тұғырнамасында білім, ғылымға ерекше басымдық беріп отыр. «Терең білім – тәуелсіздігіміздің тірегі», – деген Н.Ә.Назарбаев «Мәңгілік ел» болуға қадам басқан тәуелсіз Қазақстанның ендігі жаһандану алдында ұлт ретінде жойылып кетпеуі үшін ұлттық кодын сақтаған, терең білімді, бәсекеге қабілетті, ұлттық құндылықтарын бойына сіңірген ақыл-ойы кемел тұлға болуына маңыз береді. Осы бағдарда ол бабалар ұлағатымен астасып жатқан зерделі ойы мен парасатты пайымын білдіреді: «Білімді, көзі ашық, көкірегі ояу болуға ұмтылу – біздің қанымызда бар қасиет. Тәуелсіздік жылдарында қыруар жұмыс жасалды. Біз он мыңдаған жасты әлемнің маңдайалды университеттерінде оқытып, дайындадық. Бұл жұмыс өткен ғасырдың тоқсаныншы жылдарының басында қолға алынған «Болашақ» бағдарламасынан басталды. Елімізде өте жоғары деңгейдегі бірқатар университеттер ашылды, зияткерлік мектептер жүйесі қалыптасты. Басқа да көптеген іс тындырылды. Дегенмен, білімнің салтанаты жалпыға ортақ болуға тиіс. Оның айқын да, бұлтартпас себептері бар». Осылайша мақалада айтылған әрбір ойдың астарында терең мазмұн мен зерделі пікір жатыр.

Елбасы Н.Ә.Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында тарихтың өткеніне көз жүгіртіп, жаңа тарихи кезеңдерге жан-жақты баға бере отырып, рухани жаңғыру арқылы болашаққа деген өзінің парасатты пікірлері мен көзқарасын білдірді. «Екі дәуір түйіскен өліара шақта Қазақстанға түбегейлі жаңғыру және жаңа идеялар арқылы болашағын баянды ете түсудің теңдессіз тарихи мүмкіндігі беріліп отыр... Мен барша қазақстандықтар, әсіресе, жас ұрпақ жаңғыру жөніндегі осынау ұсыныстардың маңызын терең түсінеді деп сенемін. Жаңа жағдайда жаңғыруға деген ішкі ұмтылыс – біздің дамуымыздың ең басты қағидасы», - деп ел келешегіне үміт артады.

Елбасымыздың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы - қоғам дамуына тың серпін беріп, барша қазақстандықтардың жаппай қолдауына ие болар тарихи бастама. Бұл игі бастаманы ел ішінде насихаттап, лайықты жүзеге асыру - баршамамыздың міндетіміз.

Елбасы рухани жаңғырудағы ұлттық сананың рөліне баса назар аударып, бірнеше міндеттерді айқындап берді. Оның ең негізгісі ұлттың терең тарихынан бастау алатын рухани ұстанымды сақтап қалу. Құндылықтарымыз бен озық дәстүрімізді табысты

жаңғырудың алғышартына айналдыра білу. Бұл ретте, Елбасы «Жаңғыру жолында бабалардан мирас болып, қанымызға сіңген, бүгінде тамырымызда бүлкілдеп жатқан ізгі қасиеттерімізді қайта түлетуіміз керек», - екенін атап көрсетті.

«Президент рухани жаңғырудағы ұлттық сана-сезім көкжиегін кеңейтуде екі нәрсенің басын нақты ашып беріп отыр. Оның бірі ұлттық код, ұлттық мәдениет сақталмаса, ешқандай жаңғырудың болмайтындығы. Екіншісі, алға басу үшін ұлттың дамуына кедергі болатын өткеннің кертартпа тұстарынан бас тарту. Мұндағы басты идея болашақ пен өткенді үйлесімді сабақтастыра білу. Озығын алып, тозығын тастау», - деді ол.

Елбасының идеясы тарихқа деген көзқарасты түзету мен ұлттық бірегейлікті сақтап, ұлттық сана-сезімнің көкжиегін кеңейту жайлы болып отыр. Елбасының «Бізге тарих туралы өздерінің субъективті пайымдарын тықпалауға ешкімнің қақысы жоқ», - деуі шешімді пікір.

Ел Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың «әуелі экономика, содан кейін саясат» атты әйгілі принципі баршаға таныс. Біздің ойымызша, оның сабақтаса дамуы қоғамдық сананы жаңғыртуда айқын көрінеді. Әлемнің жетекші елдерін табысқа жеткізген нақты прагматизм игілікке қол жеткізудің әмбебап кілті болып саналады. Дәл осының арқасында қоғамдық-экономикалық формация ретінде капитализм құрдымға кеткен социализмді біржолата жеңді.

Мақалада біздің ұлттық кодымыздағы прагматизмнің бар екендігіне дәлме-дәл негіздеме беріледі. Ұлы даладағы қатаң табиғи жағдайлар мен шөлейтті жерлердегі тіршілікпен байланысқан көшпенділік дәстүрі ата-бабаларымыздың бойына табиғатпен үндескен өмір салтын, яғни прагматизмді қалыптастырды. Өткен ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуына талдау жасай отырып, Елбасы радикалдық идеологияның заманы мүлдем келмеске кеткенінін тұжырымдайды. Сол себепті, біздің болашаққа жасалатын ұранымыз реализм және прагматизм болмақ.

XIX ғасырда Германияның ұлы канцлері Отто Бисмарк Realpolitik мемлекеттік бағытын өмірге енгізді. Ол әртүрлі идеологиядан бас тартып практикалық тұжырымдарға басымдық берді. Сондықтан, Елбасының тұжырымы анық: біз жекелеген адамның және тұтас ұлттың мүмкіндіктері мен шектерінің аясында нақты мақсаттарға қол жеткізуді бағдарлауымыз керек.

«Ұлттық бірегейлікті сақтау» атты екінші бағытқа қатысты тоқталсақ, Президент дамудың әмбебап үлгісі болмайтынын нақты жеткізіп, тек ұлттық модельді ғана алға тартады. Бұл тұжырым қазіргі заманғы дәуірдегі ұлт құрылысында аса маңызды болып табылады. Ортақ тіл, мәдениет, тарих – бұлар барлық заманда да қуатты мемлекеттің іргетасы екеніне ешкім дау туғызбаса керек. Бұл бағытта ең әуелі ұлттық рухты атап көрсеткіміз келеді. Бұл жерде біз Мемлекет басшысының «Тарих толқынында» атты келелі монографиясын парақтай отырып, тарихқа қысқаша шолу жасап көрсек. Біздің рухани бастауларымыз қазіргі Қазақстанның аумағында біздің дәуірімізге дейінгі екінші мыңжылдықта өмір сүрген ежелгі арийлерден басталады. Содан кейін саясат сахнасына бірінші мыңжылдықта билік құрған жауынгер сақтар шығады. Бұдан соң ұлы ғұндар дәуіріне кезек беріліп, олар түркілер билігіне дейінгі б.д.д. IV ғасырда өмір сүрді. Одан кейінгі заманда орын алған тарихи оқиғалар еліміздің ақпараттық-мәдени кеңістігінде кең түрде көрініс тапты. Сондықтан, оларды қайта санамалап жатудың қажеті жоқ деп ойлаймыз. Генезистің және біздің ұлттық рухымыздың қалыптасуы мен дамуына екпін берген осындай ортақ құрамдастар бар. Айтылғандарды түйіндейтін болсақ, Мемлекет басшысының ұлттық рух туралы ұсынған тезисі Ұлы Дала елін дамытудың басты қозғаушы күшіне айналады.

Екінші тарау «Таяу жылдардағы міндеттерге» келсек, бұл іс-қимыл жоспары бірінші кезекте Қазақстанның алдағы ұзақ жылдардағы дамуын айқындайтын стратегиялық сипатқа ие.

Осы тараудағы нақты жобалардың қатарында келесі екеуіне жан-жақты тоқталуды жөн көрдік.

Бірінші жоба – бұл қазақ жазуының латын әліпбиіне кезең-кезеңмен көшіру мәселесі. Бұл мәселені өткен аптада бірқатар сарапшылар кең түрде талқылады. Пікір қайталауларға жол бермеу үшін біз тек келесі мәселерді ғана атап өткіміз келеді.

Біріншіден, Мемлекет басшысы латын әліпбиіне көшуді тек бүгін ғана қозғап отырған жоқ, оны 2012 жылы жариялады.

Екіншіден, Қазақстанның дамуында латын әліпбиі арқылы дамудың 11 жылдық тарихи тәжірибесі қалыптасқан (1929 – 1940 жж.).

Үшіншіден, бір тілдің жалпыадамзаттық немесе былайша айтқанда, «франк лингвасы» бойынша дамуы бұл заңды әрі тарихи құбылыс. Орта ғасырларда арабтар барлық батыс еуропалықтарды осылай атады. Шын мәнінде, сол кезеңдерде франк билік ерекше салтанат құрды. Бұдан кейін француздардың билікке келу кезеңі басталды. Соған орай, барлығы роман тілінде сөйлей бастады. Ал, содан соң бүкіл Жер шарында отар елдері орналасқан Ұлыбританияның билеу кезеңіне ойысты. Бүгінде тарихтың жазуымен бүкіл өркениетті әлем, бірқатар бағалаулар бойынша 1,5 млрд адам осы тілде сөйлейді, өмір сүреді және дамуда.

XX ғасырда біз тағдырдың талқысымен дәйекті тарихи дамудың жалпыға бірдей сүрлеуінен шығып қалдық. Қазіргі таңда біздің елімізге заманымыздың бірегей мемлекет қайраткері, Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың басшылығымен өркендеп жатқан тәуелсіз мемлекетімізді жаһандық деңгейде дамуына жол ашатын латын әліпбиіне көшудің керемет жағдайы туып отыр. Біз мұны «Қазақстан-2050» Стратегиясының басты мақсаттарына қол жеткізудің және әлемдегі ең дамыған 30 елдің қатарына кірудің бірден-бір мүмкіндіктері деп білеміз.

Біз назар аударып отырған екінші жоба «Қазақстанның рухани жәдігерлері». Мәдениет саласы материалдық және рухани құндылықтардан тұратыны өздеріңізге мәлім. Өкінішке қарай, бұған дейін елімізде киелі құндылықтарға деген тұжырымды көзқарас болған жоқ. Сондықтан, ел Президентінің бастамасы бойынша қолға алынған жоба ұлттық бірегейліктің маңызды рухани тірегі болып табылады.

Әрбір халықтың өзіне тән киелі орындары бар. Мәселен, ағылшындар басты храмы – Кентерберий ғибадатханасын, немістер Кельндегі рим-католик готикалық соборын, француздар Нотр-Дам-де Париді мақтаныш тұтады.

Біз де мақтаныш ететін қасиетті орындар жеткілікті. Бұлар ежелгі Тараз, Ұлытау, Түркістан, Алтай, Жетісу өңірлері және Бекет-Ата кешені. Алайда, қоғамдық санада бұл орындар туралы бірегей ұғым мен ортақ түсінік қалыптаспаған. Сондықтан, ұлтты ұйыстырудағы аталған стратегиялық міндетті орындауда осы жобаны жүзеге асырудың маңызы аса зор.

Ойымызды қорытындылайтын болсақ, жаңа жағдайдағы рухани жаңғыру баршамыздан жаһандық өзгерістерге және жаңашылдықтарға дайындықты және ұмтылысты қажет етеді. Өйткені, біз айрықша серпінділікпен жылжып жатқан зымыран уақытта өмір сүрудеміз. Әлемге танымал америкалық экономист Джон Коттер өткен ғасырдың 90-ы жылдары өзінің «Өзгерістердің алдында» атты кітабында бәсекелестерден ілгері болу үшін міндетті түрде өзгерістерді алдын-ала біліп, оны басқара білу қажеттілігін айтқан болатын. Аталған тезис біздің заманымызда да өзінің өзектілігін жойған жоқ.

Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында жаңа тарихи кезеңге тән қатерлер мен тәуекелдерге жан-жақты баға бере отырып, рухани жаңғыру арқылы болашаққа деген өзінің терең көзқарасын білдірді.

Сондықтан, Мемлекет басшысы атап өткендей, еліміздің әрбір азаматы бүкіл қоғам, саяси партиялар мен қозғалыстар, барша мемлекеттік органдар ағымдағы жағдайға талдау жасап, біздің қай жерде тұрғанымызды анықтап, әрбіріміздің не істеу керектігімізді жете ұғынуы керек.

Біз біртұтас ұлы ұлттың перзенті екенімізді мақтан тұтуға тиіспіз. Біздің жолымыз айқын: Жаңару арқылы жарқын болашаққа жетейік!

Ұлт көшбасшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бұл – мақала ғана емес, мазмұны терең, ауқымы өте кең, ұлт руханиятын ХХІ ғасыр биігіне көтеретін рухани жаңғыру бағдарламасы деуге болады. Елбасы ғылым, білім, мәдениет пен тарихты тұтастай қамтитын ұлттық рухани жаңғыру бағдарламасын халық назарына ұсынып отыр. Мақалада біздің еліміз мықты, әрі жауапкершілігі жоғары Біртұтас ұлт болу үшін болашаққа қалай қадам басатынымыз, бұқаралық санамызды қалай өзгерту керектігін Елбасымыз тайға таңба басқандай даралап, саралап түсіндіріп берді. Табысқа жетудің негізгі кілті ол-құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен жоғары биікке қоятын ұлт қана жететіндігін айтты. Сондай-ақ, Елбасы өз мақаласында қазіргі жаһандану заманында ұлттық бірегейлікті сақтап қалу, өркениеттің жақсысын алып, жаманынан жирену жөнінде өте құнды пікірлер айтты. Ендігі міндет – осы айтылғандарды іске асыру жолында аянбай еңбек ету. Ендеше, рухани жаңару арқылы әлем мойындар табысты ел болып, жарқын болашаққа деген сенім мен үмітті үндестіре отырып, баршамыз бірлік туы астында бақытқа бірге жетейік!

Елбасының бағдарламалық мақаласының өзегі рухани кемел ел болуға үндеуінде жатыр. Рухани жаңғыру мемлекет пен ұлтты дамуға жетелейді. Бастысы, біз заман ағымына саналы түрде бейімделуге қабілетті болуымыз керек.

Қорыта айтсақ, рухани жаңғыру бағдарламасы тәуелсіздікпен бірге тілімізді түлетуге, дінімізді өркендетуге, тамырымызды жалғап, салт-дәстүрімізді жаңғыртуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.А.Назарбаев «Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы» http://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/press_conferences/ (12 сәуір 2017)
2. Дидар Ақылжан «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» <http://adebiportal.kz/kz/blogs/view/2191> (30 қараша 2017)
3. Дильмурад Арипов «Рухани жаңғыру – табысты ел болуымыздың кепілі» <https://qazaquni.kz/2017/11/12/72175.html> (12 қараша 2017)
4. Гүлшара Әбдіхалықова «Рухани жаңғыру – Қазақстанның үшінші жаңғыруының негізі» <http://abai.kz/post> (6 шілде 2017)
5. Гильманова Динара Мугаппаровна «Рухани жаңғыру- халқымызға рухани жол көрсететін нақты бағдар» <https://www.zakon.kz/4908813-ruhani-zha-ygu-hal-ymyz-a-ruhani-zhol-k.html> (15 наурыз 2018)

Аннотация

В этой статье рассматривается статья лидера нации «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Эта статья может рассматриваться как очень важный стратегический документ, который пропагандирует национальные ценности в мировой глобализации и конкурентноспособности, способствует национальной культуре и способствует развитию и процветанию общества. Президент наметил новый феномен нации в ХХІ веке в уникальной программе духовной модернизации нашей страны. Шесть способов духовного обновления нации в новую эпоху, которая охватывает науку, образование, культуру и историю в целом. Эта статья «Лидера нации» отражает основные духовные ценности современного Казахстана. Это не только статья, но и глубоко укоренившаяся, широкая спектральная программа духовного обновления, которая поднимает дух ХХІ века. Глава государства представил национальную программу духовной реконструкции, охватывающую науку, образование, культуру и историю в целом. В этой статье наша страна дала уникальное и четкое объяснение того, как двигаться вперед, чтобы стать сильной и ответственной Организацией Объединенных Наций, как изменить наш разум. Ключом к успеху является то, что это единая страна, которая имеет высшее образование в системе ценностей. В своей статье глава государства дал ценную информацию о сохранении национальной идентичности в

современном мире глобализации, процветании цивилизации и разгром зла. Следующая задача - усердно работать над выполнением сказанного.

Abstract

In this article the article of the leader of the nation "A look into the future: modernization of public consciousness" is considered. This article can be considered as a very important strategic document that promotes national values in global globalization and competitiveness, promotes national culture and promotes the development and prosperity of society. The President outlined a new phenomenon of the nation in the 21st century in the unique program of spiritual modernization of our country. Six ways of spiritual renewal of the nation in a new era that embraces science, education, culture and history as a whole. This article "Leader of the nation" reflects the basic spiritual values of modern Kazakhstan. This is not only an article, but also a deeply rooted, broad spectral program of spiritual renewal, which raises the spirit of the 21st century. The head of state presented a national program of spiritual reconstruction, covering science, education, culture and history as a whole. In this article, our country has given a unique and clear explanation of how to move forward to become a strong and responsible United Nations, how to change our minds. The key to success is that it is a single country that has a higher education in the value system. In his article, the head of state gave valuable information about the preservation of national identity in the modern world of globalization, the prosperity of civilization and the defeat of evil. The next task is to work hard to fulfill what has been said.

УДК 793

А.З. Абусева, Б.А. Джукеева, А.А. Боранбаев, М.К. Баубек, С.Т. Алтаев

магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ТАНЦА НА РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

Среди множества форм развивающих видов кружковой работы хореография занимает особое место. Значительность танцевального искусства в системе гармоничного воспитания актуальна в связи с часто возникающей в нашем современном мире проблеме развития целостной личности. Занятия танцами не просто стимулирует к пониманию и созданию прекрасного, но и способствует формированию физического аппарата, образного мышления, творческой фантазии. В процессе занятий хореографией формируется грациозность осанки, пластичность движений, жестов и в целом культура поведения. Если подросток не занимается дополнительно спортом или хореографией, это часто влечёт за собой замедление развития ряда двигательных функций, общее нездоровье, психологические срывы и т.д. Между тем, подростковый возраст располагает большими потенциальными возможностями для совершенствования двигательного аппарата, которые школа не может удовлетворить двухчасовыми уроками физкультуры.

Ключевые слова: танец, психология, пластика, хореография, искусство, личность, индивидуальность, выражение, функция.

Разностороннее и гармоничное формирование детей средствами хореографического искусства определяется ее обобщенным характером, связующим в себе мелодию и ритмическую пластику. Регулярные занятия танцами положительно влияют на зрительные, слуховые и двигательные формы психологического и чувственного восприятия реальности, улучшают мозговую активность и дополнительно активизирует эффект интеллектуальной

деятельности.

В последнее время определилась положительная тенденция по выбору хореографии в качестве дисциплины по выбору в общеобразовательных учреждениях. Обусловлено это тем, что танцевальное искусство представляет собой слияние физической и духовной активности, способствуя разностороннему развитию личности обучающихся.

Как отмечено в трудах И.В.Николаевой, воспитание посредством танца происходит не только в процессе самого обучения хореографическим навыкам, но и во время самого «танцевания». Влияние танца на гармонизацию личности, его способности соединять воедино физиологические и духовные качества людей, проявлять эмоционально-волевые свойства, все это дает право говорить о рентабельности формирования общеэстетических, моральных, нравственных возможностей личности ребенка, подростка в хореографических коллективах [1].

Среди множества форм развивающих видов кружковой работы хореография занимает особое место. Значительность танцевального искусства в системе гармоничного воспитания актуальна в связи с часто возникающей в нашем современном мире проблеме развития целостной личности. Занятия танцами не просто стимулирует к пониманию и созданию прекрасного, но и способствует формированию физического аппарата, образного мышления, творческой фантазии. В процессе занятий хореографией формируется грациозность осанки, пластичность движений, жестов и в целом культура поведения.

На уроках хореографии ребенок получает возможность дополнительно познакомиться с культурой и историей танцев, узнать обычаи и традиции различных эпох и народностей. Приобретение знаний в ходе выполнения элементарных комбинаций и этюдов классического, историко-бытового, народного, спортивно-бального и других танцев, по мнению ученых С.М. Паршук, С.О. Драган, не только делают процесс обучения содержательным и разноплановым, но и дают возможность определить способность детей для дальнейшего их развития [2].

В настоящее время наблюдается недооценивание уникальности хореографического искусства в оздоровлении людей. Последние десятилетия в процессе интегрирования танца в такие науки, как психология, физиология, социология, медицина появились новые научные дисциплины: танцевальная терапия, коррекционный танец, хореотерапия, лечебно-профилактический танец, кинезотерапия и др. Полезность хореографии на человека признают все, однако, несмотря на это ортодоксальным и общепризнанным объектом педагогических исследований в системе физического воспитания школьников она не стала [3]. Анализируя научную литературу мы видим, что на сегодняшний день не уделяется внимание роли и значению танца в физическом воспитании подрастающего поколения.

Проблема применения хореографии в образовательном процессе школьников заключается в том, что на данное время вся существующая учебно-методическая литература рассчитана на хореографов-профессионалов, а не на специалистов по физическому воспитанию. Занятия с элементами хореографии, во многом представляют слепок с профессиональной хореографической системы для образования взрослых, как по методике обучения, так и по овладению технологией танцевального искусства [4].

Познание любого вида искусства требует огромной силы воли. Освоение искусства танца требует еще и огромных физических усилий. Потребуется длительные изнуряющие часы работы над выразительностью и пластичностью движений, над укреплением опорно-двигательного аппарата, над правильностью постановки головы, корпуса, рук, ног.

Наиболее благоприятное время для начала занятия хореографией это дети в возрасте шести-восьми лет. Если именно в данном возрасте ребенок приступает к регулярным занятиям танцами, можно свести к минимуму риск неправильной осанки и выработать привычку к физическим нагрузкам, исключая гиподинамию.

Движение - естественная потребность детей, первое из всех функциональных средств

выражения воли. В движении ребенок вступает в контакт со всем окружающим его миром, каждый раз открывая что-то новое для себя, познавая свое тело как инструмент движения. Чем больше происходит изучение возможностей своего тела, тем сильнее возрастает потребность их реализации путем физических занятий. Вещественность понимания, осмысления, анализа и оценки появляется позже. Взаимодействие физиологического и психического аппарата нигде не является столь бесспорным, как у танцующего подростка. Оно выявляется в движении с разнообразной

Оно проявляется в движениях с различной мотивацией и в то же время с постоянно изменяющимися эмоциями. Педагог должен знать, принимая и используя естественную детскую мотивацию к свободе и интенсивности движения. В процессе педагогического руководства, ребенок может совершить огромный объем работы, практически не заметный для него самого. Наряду с незаметными тренировками тела совместимыми с его анатомической способностью, ребенок проделывая определенные упражнения, оттачивает движения, изучает пространственную ориентацию, временами двигаясь сознательно в одном из трех измерений с самого начала изучая параметры движения. Ребенок в раннем возрасте не осмысливая всю цель, преследуемую педагогом, ощущает наслаждение и счастье двигаясь в танце, радость от проделанных движений, удовольствие от самой жизни в движении.

Спустя время ребенок познает себя совершенствуя технику танца, осознавая влияние на подсознательное движение, что приносит ему радость. Если занятия носят разнообразный характер, регулярно мотивированный и обновляемый, как в большинстве подвижных игр, он легко переносит сложные для его тела упражнения, поскольку они являются общей сутью последовательности в обучении. В результате постоянных тренировок, тело ребенка становится послушным и гибким, и чем раньше появится способность к познанию действий и решению задач движений, тем скорее он познает счастье понимания и совершенствования своего тела и пространства, всех плюсов в красоте исполняемых движений, что, в свою очередь, даст ему веру в свои силы, в неограниченный потенциал своего тела, возникнет желание к гармонии и красоте.

Одним из главных факторов развития живого организма является движение. Двигаясь дети познают мир, в движении заключено само здоровье. В младшем школьном возрасте удовлетворение приходит в движении, не смотря на умственную нагрузку. В процессе увеличения объема учебных занятий, в подростковом возрасте, уровень физической активности, как показало гигиеническое обследование [5], резко уменьшается. Занятий физической культурой, не достаточно хорошо восполняют этот недостаток. И в случае если подростки дополнительно не посещают спортивные секции или танцевальные студии возникает проблема замедленного развития ряда двигательных функций, общее недомогание, психологическая недостаточность и тд. Наряду с этим подростки имеют огромный потенциал совершенствования двигательного аппарата, который школы не в силах удовлетворить двух часовыми занятиями физической культурой.

Список литературы

1. Николаева И.В. Социально-культурные условия формирования эмоционально-волевой устойчивости подростков в коллективе спортивно-бальной хореографии: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.01. - Москва, МГУКИ, 2006, 193с.
2. Паршук С.М., Драган А.О. Роль хореографии в гармоничном развитии младших школьников.// Успехи современного естествознания, 2011, №8, С.185-186.
3. Фомин А.С. Танец в системе воспитания и образования: учеб.пособие. Т.І Новосибирск: Новосибирский полиграфкомбинат, 2005, 658с.
4. Эйдельман, Л.Н. Научно-методические аспекты содержания и направленности партерного экзерсиса на занятиях с детьми дошкольного возраста // Вестник Академии Русского Балета имени А.Я. Вагановой, 2011, № 2 (26), С.19-29.

5. Любомирский Л.Е. Возрастные особенности движений у детей и подростков. М.: Педагогика, 1979, 177с.

Түйін

Үйірме жұмыс түрлерін дамытудың көптеген түрлерінің арасында хореография ерекше орын алады. Бейнелеу өнерінің үйлесімді білім беру жүйесіндегі маңыздылығы қазіргі заманғы әлемдегі интегралды тұлғаны дамытудың жиі пайда болған проблемасына байланысты. Биі бар сыныптар сұлулықты түсіну мен құруды ынталандырып қана қоймай, сондай-ақ физикалық аппаратты, шығармашылық қиялды қалыптастыруға да үлес қосады. Хореография барысында позаның нәзіктігін, қозғалыстың икемділігін, қимылдарын және мінез-құлық мәдениетін қалыптастырады. Егер жасөспірім спортпен шұғылданбайды немесе хореографияға араласпаса, бұл жиі қозғалтқыштың бірнеше функцияларын, жалпы аурушаңдықты, психологиялық бұзылуларды және т.б. дамытудың баяулауына әкеледі. Сонымен қатар, жасөспірімнің мотоцикл жүйесін жетілдіру үшін зор әлеуеті бар, ол мектепте дене шынықтыру бойынша екі сағаттық сабақ өткізе алмайды.

Abstract

Among the many forms of developing types of circle work, choreography occupies a special place. The importance of dance art in the system of harmonious education is relevant in connection with the often emerging problem of the development of an integral personality in our modern world. Classes with dances not only stimulate the understanding and creation of beauty, but also contribute to the formation of a physical apparatus, imaginative thinking, creative imagination. In the process of choreography exercises gracefulness of posture, plasticity of movements, gestures and the whole culture of behavior are formed. If a teenager does not additionally engage in sports or choreography, this often entails a slowdown in the development of a number of motor functions, general ill health, psychological disruptions, etc. Meanwhile, adolescence has great potential for improving the motor system, which the school can not meet two-hour lessons in physical education.

UDC 371.321

G.M. Adyrbekova, A.S. Tolegen

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

EXTRA-CURRICULAR WORK IN CHEMISTRY AS A MEAN OF INCREASING STUDENTS' INTEREST IN THE SUBJECT

Abstract

This article is addressed to teachers of chemistry for use in extracurricular and group work, in carrying out subject weeks, and will also be of interest to class leaders, organizers of educational work with children, teachers of additional education, students of pedagogical educational institutions.

Extra-curricular work in chemistry is a continuation of the educational process. Its diverse forms and types complement and deepen students' knowledge, and also contribute to the sustained interest in the study of chemistry. Extra-curricular activities help to create creative abilities. Some types of extracurricular activities allow children to better understand the role of chemistry in life. Preparation and holding of such events give the pupils the opportunity to show initiative, the desire to independently search for interesting information.

The offered article helps to demonstrate the general educational abilities and skills acquired by the students, to show intellectual abilities, to reveal the versatility of their interests, to arouse interest in solving non-standard problems and to be able to apply the received knowledge in practice.

Key words: extra-curricular work, chemistry, element, practice, classification, individual work, experimental science, laboratory experience.

Extra-curricular work in chemistry is a form of studying with students, which has an emotional impact. She develops the horizons of students, promotes the development of inventiveness and creative initiative. This work is very diverse, it forms interest in the subject and, of course, requires careful organization[1].

Extra-curricular work can be presented as a system consisting of separate elements. As in the teaching of chemistry, and, in general, in out-of-class work, the content is determinant.

The content of extracurricular work in chemistry is subject to strictly defined requirements: relevance, scientificness, accessibility, practical significance and entertaining. I will try to reflect some points from extracurricular work in chemistry during practice.

Classification of extracurricular activities:

Individual

- Work with literature, writing reports, abstracts, research, manufacturing equipment for a chemical cabinet, etc.

Group

- a chemical group, an elective, the production of a chemical newspaper, booklets, etc.

Mass

- olympiads, weeks (decades) of chemistry, Mendeleev's readings. This classification is, of course, conditional, since the preparation of, for example, a chemical evening or the work of a chemical mug requires a large and painstaking individual work of each participant[6].

During the pedagogical practice, my students took part in the developed event on chemistry "Periodic Table D.I. Mendeleev".

The game involves three teams of 3 players. Teams name the topic and the price of the question in points. The assistant erases the named number in the table on the screen, and the teacher reads the job. The discussion is given for 15 seconds.

If the answer is correct, the team receives a chip with the number of points won. If the "Code in a bag " drops out, the team sends the question to one of the opponents of their choice. "Question-auction" includes conducting entertaining experience. In the final round of the team, the price of the question is assigned, but not more than its face value. The price is recorded on a sheet of paper. On the same sheet write the answer. Leaflets with ready answers are collected by the teacher. The teacher will read the correct answer. With such interests, the teacher increases the knowledge of the student[2].

Chemistry is an experimental science. The most important means of studying substances and their transformations is a chemical experiment. It can act as a source of knowledge of phenomena, the basis for hypothesizing and testing, the development of students' observation, initiative, the desire for independent search and improvement of knowledge. The experiment contributes to the activation of the cognitive activity of students, the education of a stable interest in the subject, the formation of ideas about the practical application of chemical knowledge[3].

Most of the simplest experiments that students do on their own in laboratory and practical classes will be of immediate interest.

To increase interest in chemistry, I conducted a laboratory experiment "Magic fingers". Two spirits should be placed nearby and one of them should be lit. Open the cap of the second spirit lamp, press on its wick with two fingers. Quickly grab by them the flames of the neighboring burning spirit lamp and immediately transfer it to the wick of the newly opened spirit lamp. It lights up. The essence of the experiment is that the flame of burning alcohol remains on the fingers, but the flame of burning of alcohol is not visible, and since the manipulation is carried out very quickly, the flame does not have time to burn your fingers.

This entertaining experience is perceived by students with great interest, since it has everything: and an intriguing title, pronounced by the demonstrator,

Light the lamp without fire

You can not say at all,

For us, all this is nonsense -
One movement of the hand -

plus an external effect, combined with ease of execution. It can be used as a mystery experience, and the students are surprised, although they do not immediately learn about the transfer of the flame of burning alcohol from one lamp to another[4].

In recent years, there has been a decrease in the interest of schoolchildren in studying the subject of chemistry. Among the students there are a lot of students who do not have clear ideas about the subject matter of chemistry, basic concepts and laws, poorly understood chemical symbols, they do not know how to solve standard problems. Even trained students do not understand the logical connection between individual chemical phenomena, now every teacher wants his students to study well, with interest and desire to do at school[7].

One of the forms of the teaching and educational process is extra-curricular work in chemistry.

The main tasks of extracurricular work in chemistry are the formation and development of interest, the propensity to study chemistry, the identification of abilities and talents for this subject, the expansion of the horizon, the mastery of special skills and skills of experimental work in the chemical laboratory, as well as special scientific and popular literature.

In the course of extracurricular activities, the design of the chemical cabinet is carried out, the students receive additional opportunities for social adaptation, develop their independence, creativity, moral qualities of the individual, and carry out professional orientation[4].

In order for the extra-curricular work to be successful, mass and productive, it is necessary to pre-engage students in the lessons. It is necessary that a certain part of the students have an interest in the subject and the need to study chemistry in more depth, so that they have an internal motivation that motivates children to actively engage in extracurricular activities. This is especially important, since all extra-curricular activities are built in the school on the principle of voluntariness.

Correctly organized extra-curricular work has a great educational and educational significance. It allows not only to expand and deepen the knowledge gained in the lesson, but also contributes to the development of key competencies, self-reliance, self-realization, and, therefore, brings education and upbringing closer to life. In addition, extracurricular work contributes to the individualization of the educational process, develops independence, creates favorable conditions for a qualitative change in relations in the system of "Teacher-student". Extra-curricular work in close interrelation with the educational one, serves as an effective tool that mobilizes cognitive and socially-significant activity of the student, contributes to the satisfaction of the interests of schoolchildren. With all the variety of forms, extra-curricular work in chemistry should be organically linked with the school curriculum, go beyond and at the same time complement it, that is, there must be a close relationship between the teaching and after-hours work[9].

Extra-curricular work opens wide opportunities for the implementation of humanistic education and the formation of the worldview of schoolchildren. Participation in extracurricular activities contributes to the emancipation and development of the student's personality, in particular such qualities as activity, purposefulness, collectivism and the resulting sense of "dependent responsibility". The extra-hour activities organized in this way make it possible for all students to understand the special importance of chemical science, chemical knowledge for scientific and technological progress, the prosperity of earthlings, and also to solve one of the most important tasks of modern education: the transformation of knowledge obtained in school into an instrument for the creative mastery of the world. And, in addition, serves as a basis for pre-profile and profile training of students in the field of chemistry. Well-organized extra-curricular activities also help to identify the makings, interests, inclinations of students and, thus, influence the choice of the future profession, that is, it plays a career-oriented role and develops various competencies[8].

The system of extracurricular activities contributes to the establishment of trust between

adults and children, contributes to the self-realization of the student's personality.

In the course of chemistry, the teacher is given great opportunities for patriotic education of students, the formation of a stable civil position of the younger generation[6].

In conclusion, I would like to emphasize that the combination of curricular and extracurricular work is the most important principle of the organization of the educational process. At the lessons the teacher poses questions for the students, which should stimulate their curiosity, give the first impulses to reading additional literature on the subject, cause the desire to carry out with their own hands what is said in the books read. The way to organize mass extracurricular work lies through the compilation of small additional messages from students, the production of chemical bulletins, etc., first of episodic and then more systematic mass events. Involving in extracurricular work on the subject is, therefore, from the lesson to mass work. Then, out of the total number of students enrolled in mass work, the active participants of the elective work are formed, and individual students who are deeply interested in chemistry. They, in turn, help the teacher in organizing mass work in chemistry. So gradually the school creates an atmosphere of enthusiasm for the subject[5].

References

1. Kostenchuk I.A. *Ximiya vne ramok uroka* (Chemistry outside the framework of the lesson). Moscow: CentrXimpres Publ., 2008. 144p.
2. Kurganskij S.M. *Intellektual`ny`e igry` po ximii* (Intellectual games in chemistry). Moscow: 5 za znaniya Publ., 2006. 208p.
3. Gabrielyan O.S. *Ximiya 8 klass. Uchebnik dlya obshheobrazovate`ny`x uchebny`x zavedenij* (Textbook for educational institutions). Moscow: Drofa, 2007. 208p.
4. Lanina I.Ya. *Razvitie interesa shol`nika k predmetu* (Development activities of students in chemistry). Moscow: Education, 2001. 24p.
5. Tyaglova E.V. *Issledovatel`skaya deyatel`nost` uchashhixsya po ximii* (Research activities of students in chemistry). Moscow: Drofa, 2007. 115p.
6. Kotikova I.V. *O razvitiy poznavatel`noj aktivnosti uchashhixsya* [On the development of cognitive activity of students]. *Ximiya v shkole – Chemistry in school*, 2010, no.3, pp.77-79.
7. Pahomova N.Yu., *Uchebny`e proekty`: metodologiya poiska* [Educational projects: the methodology of search]. *Uchitel` - Teacher*, 2000, no.1, pp.41-45.
8. *Extra-curricular work* (2018). Available at: <http://knigi.link/metodiki-prepodavaniya-uchebniki/255-vneklassnaya-rabota-4645.html> (accessed 25 February 2018).
9. *Extra-curricular work in chemistry* (2018). Available at: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/98/4457/> (accessed 31 May 2018).

Түйін

Бұл мақала химия пәнінің мұғалімдеріне сыныптан тыс және топтық жұмысты қолдану үшін, апталықтарды өткізу үшін жіберіледі және сынып жетекшілеріне, тәрбие жұмысын ұйымдастырушыларға, қосымша білім беру мұғалімдеріне, педагогикалық оқу орындарының студенттеріне қызығушылық тудырады.

Химиядан тыс оқу жұмысы оқу процесінің жалғасы болып табылады. Оның әр түрлі формалары мен түрлері студенттердің білімін толықтырады және тереңдетеді, сондай-ақ химияны зерттеуге тұрақты қызығушылықты арттырады. Қосымша сабақтар шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруға көмектеседі. Оқудан тыс әрекеттердің кейбір түрлері балаларға химияның өмірдегі рөлін жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Осындай іс-шараларды дайындау және өткізу оқушыларға қызықты ақпаратты іздестіруге ниет білдірді.

Ұсынылған мақала студенттердің жалпы білім беру қабілеттерін және дағдыларын көрсетуге, интеллектуалды қабілеттерін көрсетуге, олардың мүдделерінің жан-жақтылығын анықтауға, стандартты емес мәселелерді шешуге қызығушылығын оятуға және алынған білімді іс жүзінде қолдануына мүмкіндік береді

Аннотация

Данная статья адресована учителям химии для использования во внеклассной и кружковой работе, при проведении предметных недель, а также будет интересна классным руководителям, организаторам воспитательной работы с детьми, педагогам дополнительного образования, студентам педагогических учебных заведений.

Внеклассная работа по химии - это продолжение учебно-воспитательного процесса. Ее разнообразные формы и виды дополняют и углубляют знания учащихся, а также способствуют поддержанию устойчивого интереса к изучению химии. Внеклассная работа помогает формированию творческих способностей. Некоторые виды внеклассной работ позволяют детям глубже понять роль химии в жизни. Подготовка и проведение подобных мероприятий дают возможность ученикам проявить инициативу, стремление к самостоятельному поиску интересной информации.

Предлагаемая данная статья помогает продемонстрировать приобретенные учащимися обще учебные умения и навыки, проявить интеллектуальные способности, раскрыть многогранность своих интересов, пробудить интерес к решению нестандартных задач и уметь применять полученные знания на практике.

UDC 371.321

G.M. Adyrbekova, A.M. Shadiyrbek

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. AuezovSKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

USE OF CRITERIA-BASED TECHNOLOGY IN CHEMISTRY

Abstract

The article is devoted to the description of the technology of criterial estimation in chemistry used in schools. This article provides an understanding of pedagogical terms and categories, such as ways to improve the quality of education through the assessment system, evaluation technology and evaluation criteria. Along with this, modern pedagogical methods, technologies, innovations, pedagogy bases in modern schools are considered.

In this article, the main principles of criterial estimation for each particular work are considered, as well as specific ideas about how the result of the assignment should ideally look, the methods of estimating such a scale as determining the degree of approach of the student to this goal. The article shows the merits and advantages of criterial assessment, which are the objectivity, openness, transparency of the new system of criterial evaluation technology. The author reveals the main goals, objectives and principles of evaluation, gives an example.

Keywords: price, valuation, assessment system, criterion, a criteria-based assessment.

The learning process requires many tasks. One of them is a prize. The most important assessment is that the teacher is fair. Therefore, I want the student, as well as the teacher, not to miss out on the pricing issue and to increase the responsibility. The assessment should also be followed by students' opinions. This is done by interpreting pairs and self-esteem. At the end of the twelve-year concept of education and the content of its content, the system of student achievement assessment has been defined, and the intellectual and pedagogical community of the society has begun to debate. This criterion suggests that the student envisages the education through the individual-action paradigm (model) and the use of full-fledged learning technology [1].

It is no coincidence that the term "valuation" is derived from a Latin word meaning "to sit close" because the main characteristic of estimation is that one person is closely monitoring what he says or does or controls his / her own thoughts, intentions or discipline in self-control [2].

At the moment, teachers are paying greater attention to the quality of schooling and to their future profession, and to the success of their profession in their own place. Usually, when there is a problem with this question, many students often say that they need to spend their lessons. In this

regard, the state provides technology evaluation criteria. Through the use of criteria-based assessment technology, pupils say that they understand the lesson and understand the teacher. And with this technology, pupils learn to evaluate each other.

Criteria - a rule, justification and sign-on decision-making rule in accordance with the requirements. There are discrepancies of each criterion, which gives a clear idea of the correctness of the outcome of the assignment. Assessment of the syllabus determines whether the student achieves the goal set [3].

Current trends in the evaluation system development are related to the comparability of student achievement with defined criteria. And the criteria are, in turn, connected with the competence and the new paradigm of education. Educational standards will be developed taking into account these dimensions. Criteria assessment is conceived as a process of comparing the student's educational achievements with the predecessor team that is well-known and understandable to all participants in the educational process. These criteria should be consistent with the purpose and content of education, and should contribute to the formation of student learning competences. Understanding the evaluation criteria and reading them means that the standard component is being implemented. Evaluation of students' performance is carried out only on the basis of the evaluation criteria. In some cases, a teacher may suggest mistakes and shortcomings in the criteria that the student has to make adjustments. However, the standard price can not be reduced for misspellings [4].

When I was practicing pedagogical practice in chemistry at the 7th school named after K.Spataev, I conducted a control work in chemistry among schoolchildren to check their knowledge. Before proceeding with the essay, I have set the following criteria:

- 1) essay should consist of 6 or more sentences;
- 2) The essay should contain names of cities;
- 3) names of scientists in the essay;

After review, I clarified the shortcomings that were achieved on the evaluation criteria. For example, "Well, you have 10 sentences in your story, all the requirements have been met. What else do you have? Some scholars have to write their works correctly. " This example shows that the work is based on evaluation criteria when checking the work. That is, he first tells the student that he has done the right thing, then he has to define the shortcomings and the circumstances.

The subject teacher must prepare the evaluation criteria in advance. And the criteria for forming the functional competence of pupils should be combined with them. To do this, the teacher offers analysis of the criteria in the group and in the classroom. Finally, the most important criteria are selected and interpreted visually in a postcard or postcard with prior assignment. The content of the criteria should be clear.

When using critical evaluations, teaching can be convinced of the following situations:

- 1) If the teacher uses the tool used in the same class for the second time, the result will be re-evaluated;
- 2) the measuring tool must measure the specified result or object; for example, chemical reactions and their description; and if they are asked for the levels of oxidation of the elements, this does not apply to the rule;
- 3) Another teacher can track or inspect the valuation tool correctly; and if he / she is asked to speak orally without using the appliance, the other teacher can not prove that the teacher has used the criteria incorrectly or incorrectly. That is, the correctness of the criteria-based assessment should be tracked according to the plan defined by the members of the special group;
- 4) assessment should have several factors; For example, let's take a look at the report. Written report 25%; 25% of which is stated; Clarity of information available during description; 25%; and able to attract the attention of their classmates 25%;
- 5) to be familiar with the assessment criteria [5].

Formative (current) assessment - is an assessment that defines the level of knowledge and

skills acquired on a daily basis. Formative assessment carries out closely the relationship between the student and the teacher in the educational process.

Internal summative assessment - determining the level of formation and learning skills after reading the block of learning information.

External summative assessment- determines the level of formal education and learning, and is the basis for determining the final grade of the training reporting period.

Moderation - a significant increase in the quality and results of the educational process.

The goal of the criteria-based assessment in schools was to improve the quality of teaching, to bring the schoolchildren's education into line with international standards. Also, its main features have been identified.

A *criteria-based assessment* -is a well-grounded process of assessment based on the objectives and content of education that is predetermined by the student's learning outcomes, which is discussed with the team, known to all participants in the pre-curriculum process, which influences the formation of student learning and cognitive competences. The pedagogical basis of the technology of critical assessment is based on the formation of educational and cognitive competences of students [6].

Criteria-based assessment - is a predetermined achievement and process of comparisons in the formation of student learning competences based on the purpose and content of education. The goal of the criteria-based assessment is to improve the quality of new learning. It is the adaptation of students' knowledge to international standards.

In principle, pricing is a requirement for a student to read. Sometimes it will also have negative effects. Given the fact that a well-educated student should not score badly, how can it be used effectively when pricing? Under what circumstances can a student be interested in learning and master knowledge? At this point, the question of what kind of assessment is available today, and the question of how to use them is to our heart. To do this, you need to be able to use Bloom's theory of "Evaluation of Learning and Evaluation" to be used in the lesson [7].

The main feature of the criteria-based assessment:

- Predicted scale of estimation;
- clear, transparent;
- Fairness of prices;
- opportunity to self-assess

The content of the discipline "Criteria-Based Assessment Technique" is based on 5 criteria (A, B, C, D, F) to assess students' achievement. Each criterion is aimed at systematic performance. The word "assignment" is used extensively - it's a teacher's question, exercise, work, project, and more. may be.

Point Scale:

- 11-12 points - the price "5" (90% -100%);
 - 7-10 points - «4» (75% -89%);
 - 5-6 points - «3» (69% -74%);
- Less than 5 points - "did not pass" (never "2", because it is mandatory) [3].

Criteria-based assessment principles:

Interrelationship between learning and evaluation. Assessment is an integral part of learning, which is directly related to the objectives of the curriculum and the expected results.

- *Truth, reliability and validity.* The assessment provides accurate and reliable information. Applicable criteria will make sure that tools will value the learning objectives and the expected outcomes.

- *Transparency and accessibility.* The assessment provides clear and clear information, as well as enhances the interest and responsibility of all the learning process participants.

- *Continuity*. The assessment is an ongoing process that enables the timely and systematic tracking of schoolchildren progress.

- *Orientation for development*. The assessment finds out and stimulates the development of pupils, teachers, schools, and education. [1]

The modern world is a well-educated, self-sustaining personality. A. Baitursynov: "There is nothing that is going on in the world. Science, language and nature also develop. Such a development is a complex phenomenon that will undergo a change." The importance of language competence in the upbringing of an individual is crucial. Learning the language and other languages that provide communication and interaction with individuals in social groups, in different social settings is the modern requirement. The effectiveness of the system of criteria-based assessment of the language competence of the trainees is very high. In today's world, any specific talented student can become a talented student, with a clear, consistent, systematic approach to development and psychological comfort.

In short, the criteria-based assessment is a new requirement in today's education system. A student is able to set goals before critical thinking. It is time to show that there will be great efforts to achieve results. Therefore, it is clear that the work will only be systematized when it is important to do the job. Using the criteria-based assessment system, we direct the personality of the student to an active position, personalize our individual responsibility, personal results, orientation at any stage of our students' readiness and growth rate, differentiation of prices received from different jobs. Today's pupil's ability to improve the quality of education through the system of criteria-based assessment can be seen in the daily learning process.

References

1. Urmashev B. A. *Kriterialdy` baғalau texnologiyasy` : Oқu қuraly* [Criteria-based technology: Textbook]. Almaty: «SSK» publishing house, 2016. 140 p.
2. *Criteria-based assessment (2018)*. Available at: <http://nis.edu.kz/en/programs/criter-eval/> (accessed 6 April 2018)
3. Zheksenbaeva U.B. *Kompetentnostno orientirovannoe obrazovanie v sovremennoj shkole* [Competent oriented learning in the modern school]. Methodical instructions. Almaty: "Gylym" publishing house, 2014. 184 p.
4. Kokizhanova G.K. *Oқushy` lardy` n oқu zhetistikterin baғalau bilim sapasy` n basқarudagy` negizgi kriterij* [The main criterion for assessing the quality of educational achievements of students] (2018). Available at: <http://melimde.com/oushilardi-ou-jetistikterin-bafalau-bilim-sapasin-basarudafi-n.html> (accessed 10 June 2018)
5. Ospanova M. K., Belousova T. G., Auhadieva K.S. *Ximiya. Zhalpy` bilim beretin mektepti` 7-sy` ny` by` na arnalған oқuly` k`* [Chemistry. Tutorial on Grade 7 of Secondary School]. Almaty: "Mektep" publishing house, 2017. 136 p.
6. Beshimbayeva K.E. *Bilim alushy` ny` n tildik қuzy` rettiligin zhetildirudegi baғalau zhùiesi. Teoriyalı` nısqaular* [System of criteria-based assessment of language competence development. Methodical instructions]. Almaty: "Gylym" publishing house, 2011. 11 p.
7. *New Educational Technology and Methods (2018)*. Available at: <https://martebe.kz/zhanartylgan-bilim-beru-mazmuny-bojynsha-okhytudagy-zhana-adis-tasilder/> (accessed 17 January 2018)

Түйін

Мақала мектептерде қолданылатын өлшемдік бағалау технологиясының сипаттамасына арналған. Бұл мақалада білім сапасын критериалды бағалау жүйесі арқылы жетілдіру жолдары, бағалау технологиясы және бағалау критерийлері сияқты педагогикалық терминдер мен категориялар

бойынша түсініктер келтірілген. Сонымен қатар заманауи педагогикалық әдістер, технологиялар, инновациялар, педагогикалық негіздер қазіргі заманғы мектептерде қарастырылады.

Осы мақалада әр нақты жұмыс үшін критерийлік бағалаудың негізгі принциптері қарастырылады, сонымен қатар тапсырманың нәтижесі қалай көрінетіні туралы нақты идеялар, студенттің осы мақсатқа жету дәрежесін айқындайтын осындай ауқымды бағалау әдісі қарастырылады. Мақалада критериалды бағалаудың жаңа әдістерінің объективтілігі, ашықтығы болып табылатын критерийлік бағалаудың артықшылығы көрсетілген. Автор негізгі мақсаттарды, міндеттерді және бағалау қағидаларын ашып, мысал келтіреді.

Аннотация

Статья посвящена описанию технологии критериального оценивания по химии, используемой в школах. В этой статье дается понимание педагогических терминов и категорий, таких как способы повышения качества образования с помощью системы оценки, технология оценки и критериев оценки. Наряду с этим, рассмотрены современные педагогические методики, технологии, инновации, основы педагогики в современных школах.

В данной статье рассмотрены основные принципы критериального оценивания для каждой конкретной работы, также указаны конкретные представления о том, как в идеале должен выглядеть результат выполнения учебного задания, методы оценивания такой шкалы как определение степени приближения ученика к данной цели. В статье указаны достоинства и преимущества критериального оценивания, которыми являются объективность, открытость, прозрачность новой системы технологии критериального оценивания. Автор раскрывает основные цели, задачи и принципы оценивания, приводит пример.

UDC 371.321

G.M. Adyrbekova, A.N. Zulpykhar, A.M. Zhahan, S.F. Ibragimova, Zh.M. Kadyrbaeva

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M.Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M.Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M.Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M.Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

Student, M.Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

PROBLEM EDUCATION TECHNOLOGY

Abstract

In this article, the authors discuss how the technology of problematic problems can affect the modern educational process, as well as the differences between traditional learning and the use of problem-based learning technologies. The concept of scientists contributing to the methodology of teaching, the features of problem-based learning and their contribution to the modern educational process. And also in the article the influence of teaching technologies on achieving sustainable results and ensuring self-esteem is spoken. The essence of problem training and its psychological substantiation is considered and the didactic bases and also possibilities of application in educational practice are shown.

Key words: technology of teaching, problem training, traditional teaching, problem, theoretical content, educational process, educational process, educational process.

The content and methodology of traditional teaching is that the student has a theoretical content of teaching materials on this subject, and in practice, practice is limited. This, of course, is a great way to implement it in a well-defined algorithm, but every attempt must do exactly what it needs. Training exercises in the teaching process were often performed under the guidance of the teacher. Teaching technologies of the educational process include the formation and development of personal and professional-personal qualities of the student, based on his own potential, self-

knowledge activity, self-realization, creative and intellectual qualities, self-promotion. Teaching technology provides a gradual transition to high student performance, the ability to evaluate approaches to learning new skills and self-esteem. There are several types of learning technologies: some of them are known as: learning technology

1. Project technology
2. Game technology
3. Science-minded technology
4. Criterion evaluation technology
5. Health based technology
6. Information.

Problematic learning is a type of learning, the essence of which is the problem situation and the ability to manage behavioral problems of students, solving their own problems. [1] The problem can be understood as a problem of tasks, tasks, theoretical or practical questions requiring specific actions for students to study. A distinctive feature of problematic learning is that the teacher clearly does not describe knowledge and is a difficult task for students. Solution tools and solutions should be used by the student himself. Problem training consists of several stages: solving problems, solving problems, solving problems, predicting, replacing and verifying, solving problems. This process is similar to the three phases of the act of thinking (according to SL Rubinshtein) [5], which occurs in a problem situation, identifies the problem, solves it, and ends it. Problem training may vary depending on the degree of sophistication of the students, which depends on how much and how much the problem is. V.A. Krutssky [2] proposed a scheme for learning problem solving, comparing traditional teaching with the difference between student and pedagogical activity.

The main psychological and pedagogical tasks of problem education are:

- development of creative abilities and skills of students;
- The learner's knowledge and skills gained through active research will be maintained faster and stronger than traditional teaching methods;
- Formation of an active student who can see, solve and solve various problems;

The main task of problem training is to present the logical ways of a productive and creative learning process based on the achievements of modern science.

Objectives: to demonstrate the main ways and forms of organization of the teacher's problem teaching process, to raise the level of teaching and create conditions for the most effective development of students. The method of solving problems has two differences.

The first, depending on the purpose of learning, the content of the teaching material is studied, which is to some extent generalized. The results are tested in practice and recorded in curricula, textbooks and additional teaching aids. The second, from the point of view of the organization of the pedagogical process. At the same time, the literature does not require a copy of the content of the prepared education. Summing up the analysis of the problem covers both the thinking of logical operations (and others) and their models of search behavior (problem situation, cognitive), taking into account the existing rules for the use of languages in the new system [5]. That is why he often develops his thinking skills and strengthens his trust in schoolchildren.

The problematic method of teaching is basically determined by two functions:

1. Determination of the direction of intelligence, i.e. finding ways to solve the problems of students.
2. Development of the cognitive ability of the student to acquire new knowledge and the formation of academic activity.

This preparation not only arose. Socrates, Rousseau, Dervert, Ushinsky. [3] For example, Dr. Debtard claimed that "a bad teacher speaks the truth, and a good teacher teaches him to find." When teaching the teacher the problem, the student teaches the methods of the answer, with the correct orientation to the thoughts and contradictions of the student. Usually this type of training is used during the interpretation of the new teaching material. Thus, the distinctive feature of problematic

learning is that the student does not need to be trained and solved by searching. Advantages of problem training:

Increases the logical thinking of students;

Increases interest in academic work;

Teaches them to work independently;

Provides strong knowledge and high learning outcomes.

Disadvantages of problem training:

- a negative impact on cognitive abilities of students;
- It takes a long time to reach the goal.

Education is a continuous process of upbringing and upbringing. The famous pediatrician Dr. Belkonin [1] argues that children between the ages of 3 and 10 must live together in a common cultural and educational life and learn to live together in the usual way. That is, the following conclusion is only one of the problems with which continuity is associated, for example, the initial stage. This development of children's language, imagination and creativity, as well as their education as a full-fledged personality in the new century. According to the well-known psychologist L.S Vygotsky [6], "the most noticeable part of a child's development is the creativity of language and thought. There is a problem with the following topical problems in education: in fact, students can not think and act independently. The ability to change and solve different learning tasks in different ways, as well as link the acquired knowledge with modern life and science, studying their ability to make their own forecasts at a low level. And I think that's why it is so, and to solve these problems it is necessary to introduce innovative technologies in the educational process and to introduce them into their activities. There are various materials, structure, new ideas based on science and education, new technologies. Theory of Problem Learning Kudryavtsev, I.Ya.Lerner, M.W.Makhmutov, A.M.Matyuskin, M.N.Skatkin [4] Specialist L. A.Volovich the concept of personality formation, G. M. Ibragimov, G.V. Mukhametzyanova [4] carefully studied her work. The founders of the problem-oriented theory of thinking believe that learning is not only about learning new knowledge, but also in exploring new ways to achieve this goal. According to the definition of A. Matushkin [4], "the main focus of thinking in learning is only to acquire new knowledge and to act in a new way. The whole system of knowledge in human life is the result of his ability to think. Human education is a reflection of his thinking, a key ingredient".

General problems of problem-oriented education are as follows: - Knowledge of the students' educational systems and the ways of intellectual and practical activities; - development of creativity and creativity; -personal skills of self-development.

For problem training, the following three conditions must be met:

- the presence of adverse events;
- be ready to find a solution;
- Ability to solve the problem.

We are a specialized boarding school №1 with three languages 7-graders go to the topic of the "periodic system of Mendeleev" students asked questions, the following problems:

- Determine whether the elements of the periodic table are metallic or non-metallic;
- How to determine if metals are classified according to their activities?

After checking stopped. Some the shortcomings of the students tried to consider ways to solve this problem, but the problem is not ready for student questions. We he tried to work with a large number of students.

One of the priorities in the education system is the achievement of knowledge about the results of the learning process on the technology of teaching [3] For this, the teacher must work creatively, changing the learning process. Since the former student master, the accumulation of knowledge, self-absorption only played a role, and now the new self-education recognized on

demand is recognized as the recipient, knew. Therefore, in order to customize the individual to perform these roles, it is necessary to create a new image of the modern effective use of new technologies in the field of education to improve the quality of their work. The Independent of Kazakhstan's future, in the hands of the younger generation and the younger generation and the nation of the nation is a guarantee of failure.

References

1. Abdigaliev K. *Qazirgi zamagi pedagogikalıq tekhnologiyalar* [Modern pedagogical technologies]. Qazaqstan mektebi - Kazakhstan School, 2001, no.2, pp.8-13.
2. Buzaubakova K. J. *Zhana pedagogikalıq tekhnologiya* [New pedagogical technologies], Taraz, TarSU, 2003. 207 p.
3. M.M. Zhanpeisova. *Moduldik oqıty tekhnologiyasi oqushini damıty quralı retinde* [Modular technology of learning as a tool for student development]. Almaty, Rauan, 2006. 197 p.
4. Zhadrina M.Zh. «*QR-dagi zhogargi bilim beru damıtu din tendenciyalari men maseleleri*»
5. [«Tendencies and problems of higher education in Kazakhstan»]. Almaty, Poligrafiya, 2002. 210 p.
6. Kazakhbaeva Zh. *Dengeylep oqıtu sabagi* [Educational lesson], Qazaqstan mektebi - School of Kazakhstan, 2006, no.6, pp.10-14.
7. Taishikova K. *Jobalau tekhnologiyasin sabaqta paydalan.* [The use of design technology in the lessons]. Pedagogika maseleleri - Pedagogical issues, 2011, no.4, pp.11-13.

Түйін

Бұл мақалада авторлар проблемалық оқыту технологиясының қазіргі білім беру процесіне әсері жайлы және дәстүрлі оқытудан айырмашылығы мен проблемалық оқыту технологиясын қолдану қандай өзгерістерге алып келетіні жайлы қарастырады. Проблемалық оқыту әдісіне үлес қосқан ғалымдардың тұжырымдамалары, проблемалық оқытудың ерекшеліктері мен қазіргі білім беру процесіне тигізер үлесі жайлы айтылған. Сондай-ақ мақалада педагогикалық технологиялардың орнықты нәтижелерге жетуіне және өзін-өзі бағалауды қамтамасыз етуге ықпалы туралы айтылады.

Аннотация

В статье авторы обсуждают как технология проблемного обучения может повлиять на современный образовательный процесс, а также различия между традиционным обучением и использованием проблемных технологий обучения. Рассмотрены концепции ученых-методистов способствующих методологии преподавания, особенности проблемного обучения и их вклад в современный образовательный процесс. А также в статье говорится влияние технологий обучения на достижение устойчивых результатов и обеспечение самооценки.

UDC 371.321

G. M. Adyrbekova, F. B. Bazaraly

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

METHODS OF TEACHING CHEMISTRY AS A SCIENCE AND AS A DISCIPLINE

Abstract

The article deals with the educational and educational goals and objectives of the development of students in the process of teaching chemistry, the theoretical foundations of the methodology of teaching chemistry, modern teaching technologies. The four main stages of the development of the methodology of teaching chemistry are considered in accordance with the development of chemical knowledge, pedagogy and policy pursued in the field of education.

The article says that the system of school chemical education has undergone significant organizational changes. Therefore, teachers need to improve their educational level, use interactive methods, master innovative technologies in teaching chemistry. The teacher should give such a volume of chemical knowledge that will fill with concrete content many fundamental ideas about the world. The fundamental principle approach should be the motivation of students, which is achieved through the holding of subject weeks, chemical evenings, quests, participation in scientific competitions, olympiads. Students should see the versatility of one of the most important natural science subjects.

Key words: methods of teaching chemistry, chemistry, methodology, training, teacher, science, subject.

The methodology of teaching chemistry, like any science, has its own structure, theoretical basis, problems and a rather complex system of concepts. Consider the structure of the methodology from the standpoint of the unity of the three learning functions. Training in accordance with the social order of society must perform three major functions: *educational (E)*, *educating (E)* and *developing (D)*. Each of these functions is the subject of study of individual systems of scientific knowledge. The educational function is studied by didactics (D), educating - by the theory of education (E), developing - by psychology (Ps). At the same time, chemistry itself is a complex system of concepts. In the learning process, all these systems interact with each other. This interaction is so deep that it turns into their mutual integration - there is a new system of knowledge that uses the concepts of all four systems, but in a slightly modified form. This system is the method of teaching chemistry [1].

All four systems can be considered as natural structural elements of the methodology of teaching chemistry as a science. Consequently, the methodology of teaching chemistry in secondary school is a pedagogical science about the education, upbringing and development of students in the process of studying chemistry. These four systems, on the one hand, give rise to chemistry as a science, on the other, they are included in its composition as structural elements. This is the dialectic of the methodology of teaching chemistry. Before the methodology of teaching chemistry, as well as before any other science, there are their problems:

1. Defining the goals that the teacher faces in teaching students the subject. The methodology should first of all answer the question: what should we teach?

2. Determination of the content of the subject of chemistry in accordance with the goals and didactic requirements. This requires an answer to the question: what to teach?

3. Development of adequate methods, tools, forms of training. Solving this problem will answer the question: how to teach?

4. Studying the learning process of the subject by students. This problem requires an answer to the question: how do students learn?

All these problems must be solved from the position of the three functions of education: educational, educational and developmental. Such a multifaceted consideration of problems is typical for the system-structural approach. The educational discipline "The methodology of teaching chemistry" in the pedagogical university provides the professional training of the teacher of chemistry. The success of the lesson, the improvement of the teacher's skill, his authority among the students depend on the extent to which the teacher knows the methodology [2].

The methodology of teaching chemistry is at the intersection of psycho-pedagogical, chemical, social and other disciplines, being firmly connected with them by intersubject communications. The main task of teaching chemistry as a discipline is to equip the future teacher with the knowledge and skills necessary for working in a secondary school. For students it is important not only the structure of science, but also the construction of the academic discipline. The method of teaching chemistry is studied in a certain sequence. First, the essence of the educational, educative and developing functions of the school subject of chemistry in secondary school is considered - the stage of the dominant blocks that permeate the whole course. The next stage is

familiarization with the organization of the chemistry education process. The structural elements of this part of the course are the methods of teaching chemistry, the means of instruction, the forms of instruction. All of them are mutually related and should be considered [3].

Methods of teaching and monitoring its results

The study of the methodology is not limited only to the lecture course. Students and students should acquire the skills of demonstrating chemical experiments, master the methodology for studying the topics of the school curriculum in chemistry, the method of teaching students to solve chemical problems, learn to plan and conduct lessons, etc. Particular importance is attached to work on course topics, independent methodological research during pedagogical practice, which serves not only as a means of forming a teacher, but also as a criterion for the quality of its preparation. When studying the methods of teaching chemistry, excursions to schools, vocational schools, etc. take place. Special courses are taught on certain important problems, special practical classes are conducted, which are also included in the general system of forms of training in the methodology of chemistry [4].

Methods of teaching chemistry at the present stage. The modern stage in the development of the methodology of teaching chemistry as a science begins with the emergence in 1944 of the Academy of Pedagogical Sciences. Already in 1946, the basic work of the laboratory staff of the methodology of teaching chemistry SG Shapovalenko "Methods of scientific research in the field of chemistry" and Yu. V. Khodakova "The basic principles of building a textbook of chemistry." The first of them determined the nature of the research work on the methodology of chemistry; the second is the structure and content of the textbook for secondary school. A special place in this period belongs to L. M. Smorgonsky. He considered the problem of the formation of a Marxist-Leninist outlook among students and their communist education through chemistry. The scientist correctly revealed the class essence of the idealist views of bourgeois methodologists-chemists. The works of LM Smorgonsky had a significance for the theory and history of the teaching of the methodology of chemistry. Important for the teaching of chemistry were the work of K. Ya. Parmenov. They were devoted to the history of teaching chemistry in the Soviet and foreign schools, the problems of the school chemical experiment. DM Kiryushkin made a significant theoretical contribution to the formation and development of methods. His research on the combination of the word teacher and clarity in teaching chemistry, independent work of students in chemistry, as well as addressing issues of intersubject communications contributed to the development of methods of teaching chemistry [5].

Methodology of teaching chemistry as a subject. The methodology of teaching chemistry as a subject is of paramount importance for the training of secondary school chemistry teachers. In the process of studying it, professional knowledge, skills and skills of students are formed, which ensures in the future effective teaching and education of students of chemistry in secondary school. Professional training of the future specialist is built in accordance with the profессиogram of the teacher, which is a model of training a specialist that ensures the assimilation of the following knowledge, skills and habits:

1. Understanding the tasks set by the party and the government in the development of chemistry and its role in the national economy.
2. Comprehensive and in-depth understanding of the tasks of teaching chemistry in the secondary school at the present stage of the development of the public education system.
3. Knowledge of psychological, pedagogical, social and political disciplines and university chemistry courses in the scope of the university program.
4. Assimilation of theoretical foundations and the current level of development of methods of teaching chemistry.
5. Ability to give a reasoned description and critical analysis of existing school curricula, textbooks

and manuals.

6. Ability to use methods of problem-based learning, to intensify and stimulate students' cognitive activity, to direct them to independent search for knowledge.

7. Ability to build world-view conclusions on the material of the chemistry course, apply the dialectical method in explaining chemical phenomena, use the chemistry course material for atheistic education, Soviet patriotism, proletarian internationalism, and communist attitude toward work.

8. Ability to implement the polytechnical focus of chemistry.

9. Assimilation of the theoretical foundations of the chemical experiment, its cognitive value, mastering the technique of setting chemical experiments:

10. Possession of basic technical means of training, ability to use them in educational work. Knowledge of the basics of the use of educational television and programmed instruction.

11. Knowledge of tasks, content, methods and organizational forms of extracurricular work on chemistry. Ability to conduct career-oriented work in chemistry in accordance with the needs of the national economy.

12. Ability to carry out intersubject communications with other academic disciplines.

The course of the methodology of teaching chemistry in the theoretical and practical training of students allows you to disclose the content, construction and methodology of studying the school chemistry course, learn the peculiarities of teaching chemistry in evening, shift and correspondence schools, as well as in vocational schools, to develop sustainable skills and skills in use modern methods and means of teaching chemistry, to master the requirements for a modern chemistry lesson and to achieve solid skills in their implementation in school, to get acquainted with the particular optional classes in chemistry and various forms of extracurricular work on the subject. The theoretical preparation is the course of lectures, which is designed to familiarize with general problems of chemistry methods (goals, tasks of teaching chemistry, content and construction of chemistry course of secondary school, teaching methods, chemistry lesson, etc.), to study theoretical issues and specific topics of the school chemistry course. Practical training is carried out through a system of classes and seminars that provide experimental training and instill appropriate skills. At the same time, students carry out assignments on the analysis of the program and school textbooks, draw up plans, lecture notes, didactic material, card files, etc. Such kinds of work are activated in the process of pedagogical practice, where future teachers receive the first teaching skills in chemistry [6].

The tasks of development of educational and cognitive activity of students

Training and development are two interrelated processes. The realization of the goals of developmental learning requires defining the tasks of developing the educational and cognitive activity of students and their personality. Most often they are solved together with the educational tasks of teaching chemistry. It is known that education leads to development. It is more successful in the case when a few runs ahead, focusing on the "zone of proximal development" of the student. It is especially important to develop the memory and thinking of students, since without this it is unthinkable to master the modern fundamentals of chemistry. The accumulation of a knowledge fund and the development of intellectual skills is an active mental process in which memory and thinking participate. Their most active development is carried out in the process of productive cognitive activity. The development of the memory and thinking of the student in the process of studying chemistry is the first task of educational and cognitive activity and the personality of students.

Educational and cognitive activity in chemistry includes many important for the mastery of chemistry, for example: to carry out a chemical experiment, analysis and synthesis of substances, to operate with symbols and graphics, to use the heuristic possibilities of the periodic system, to solve

chemical problems, etc. The result of their mastery are skills. For the successful study of chemistry, both practical and intellectual skills are important. The skills developed in the process of teaching chemistry must be generalized, taking into account the abilities of other natural-science subjects in more general and easily transferable training skills, to develop them. Step-by-step and purposeful development of generalized intellectual and practical skills is the second task of development of educational and cognitive activity. In the process of teaching chemistry it is important to develop both reproductive and productive educational and cognitive activities of students. The most successful development of students and their cognitive activity occurs in conditions of problematic learning. In the course of his students are actively involved in the independent search for knowledge. A reasonable combination of means and methods that activate all types of educational and cognitive activity in chemistry, their gradual complication and development, and the intensification of problem-based learning are the third task of the development of cognitive activity [7].

The teacher should not focus only on the outside of the teaching, forgetting about the subjective factors of this process. Practice gives many examples when an outwardly well-organized lesson does not reach its goals, because the students were not familiar or aware of the goals and values of their work, they did not have the motives for their activity. In didactics it is proved that cognitive interest is the leading motive of the educational and cognitive activity of students.

References

1. Zaitsev O.S., *Metodika obucheniya ximii* [Method of teaching chemistry]. Moscow: Vlados, 2011. 384 p.
2. Kachalova G.S., *Metodika izucheniya osnovnykh voprosov kursa ximii 8-go klassa: uchebnik* [The method of studying the main issues of the chemistry course of the 8th grade: Textbook]. Novosibirsk: NSPU, 2009. 282 p.
3. Ivanova R.G., *Obshhaya metodika obucheniya ximii v shkole* [General methodology of teaching chemistry in school]. Moscow: Drofa, 2008. 319 p.
4. Zhafyarov A. Zh., *Formirovanie metapredmetnoi kompetentnosti uchashhixsya 8-x klassov* [Formation of meta-subject competence of students of the 8th grade]. Textbook, Novosibirsk: NSPU, 2014. 154 p.
5. Arshanskij E.Ya., *Metodika obucheniya ximii v klassax gumanitarnogo profilya* [Methods of teaching chemistry in the classes of the humanitarian profile]. Moscow: Gostekhizdat, 2006. 897 p.
6. Siyanko P.I., *Metodicheskie ukazaniya k laboratorny'm rabotam po metodike prepodavaniya ximii* [Methodical instructions for laboratory work on the methodology of teaching chemistry]. Barnaul., AltGU, 2008. 30 p.
7. E. Ya. Arshanskij, *Metodika obucheniya ximii v klassax gumanitarnogo profilya* [Methods of teaching chemistry in the classes of the humanitarian profile]. Moscow, Ventana-Graf, 2006. 176 p.

Түйін

Мақалада химияны оқыту үдерісінде студенттердің дамуының білім беру және тәрбиелік мақсаттары мен міндеттері, химия оқыту әдістемесінің теориялық негіздері, заманауи оқыту технологиялары қарастырылады. Химияны оқыту әдістемесін дамытудың негізгі төрт кезеңі химиялық білімді дамытуға сәйкес білім беру саласында жүргізілетін педагогика мен саясатты қарастырылады.

Мақалада мектептегі химиялық білім беру жүйесі айтарлықтай ұйымдастырушылық өзгерістерге ұшырағанын айтады. Сондықтан мұғалімдер білім деңгейін жоғарылатуы, интерактивті әдістерді қолдана білуі, химияны оқытуда инновациялық технологияларды меңгеруі қажет. Мұғалім әлемдегі көптеген негізгі идеяларды нақты мазмұнмен толтыратын химиялық білім көлемін беруі керек. Негізгі принципті көзқарас студенттердің ынтасының болуы, олар тақырыптық апталар, химиялық кештер, квесттер, ғылыми сайыстарға, олимпиадаларға қатысу арқылы жүзеге асырылады. Студенттер ең маңыздыларының бірі болып табылатын жаратылыстану пәндерінің әмбебаптығын көруі керек.

Аннотация

В статье рассматриваются образовательные и воспитательные цели и цели развития учащихся в процессе обучения химии, теоретические основы методики преподавания химии, современные технологии обучения. Рассмотрены четыре основных этапа развития методики преподавания химии в соответствии с развитием химического знания, педагогики и политики, проводимой в области образования.

В статье говорится о том, что система школьного химического образования претерпела существенные организационные изменения. Поэтому учителям необходимо повышать свой образовательный уровень, использовать интерактивные методы, осваивать инновационные технологии в преподавании химии. Учитель должен дать такой объем химических знаний, который наполнит конкретным содержанием многие фундаментальные представления о мире. Основопологающим принципиальным подходом должна быть мотивация учащихся, которая достигается за счет проведения предметных недель, химических вечеров, квестов, участия в научных конкурсах, олимпиадах. Учащиеся должны увидеть всю многогранность одного из важнейших естественно-научных предметов.

УДК: 94 330.331

Ж.Т. Джолдыбаев, Ж.Е. Мулдахметова

к.и.н. старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент Казахстан

к.и.н.старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент Казахстан

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ В ПЕРИОД 1920-1930 гг.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы развития городов и населения Казахстана после революционный период. Динамика роста численности городского населения Казахстана были высокими там, где были градообразующие промышленные предприятия. Темпы роста городов и населения особенно развивалось в период индустриального развития Казахстана. В первые два десятилетия XX века городское население Казахстана было сосредоточено в малых городах и поселках городского типа, то в период силовой модернизации оно стало концентрироваться в немногих крупных промышленных центрах, таких как Караганда, Жезказган, Каратау, Эмба и на рудном Алтае. Целью исследования является комплексное изучение динамики роста городов и населения в исследуемый период. В статье дается характеристика и типология городов. Определяется направления процесса урбанизации в Казахстане с точки зрения тенденции мирового процесса и особенности развития в советский период. Осуществляется анализ факторов формирования городской структуры. Также выявляется специфика экономического развития городов Казахстана в 20-30-е гг. XX века и факторов влияния на этот процесс. В статье выделены проблемы сырьевого развития промышленности Казахстана. В статье о том, что чем быстрее шел в республике процесс урбанизации, тем меньше была в городах доля коренных горожан. В свою очередь, это не могло не сказаться на этнической и социальной структуре населения.

Ключевые слова: население, урбанизация, промышленность, силовая модернизация, динамика, удельный вес, ресурсы, перепись, администрация, территории.

Экстенсивное развитие экономики в годы модернизации вызвало ускоренный рост городов и городского населения практически во всех регионах СССР, в том числе и в Казахстане. За эти годы городское население в целом по стране росло опережающими темпами по сравнению с сельским, но не в одинаковой степени в разных республиках, регионах и областях. Темпы роста городского населения, как правило, были высокими в тех регионах, где уровень урбанизации до 1917 г. был относительно низким, а следовательно, был низок и

удельный вес горожан. К таким регионам относился и Казахстан, поэтому темпы роста абсолютной численности и удельного веса городского населения были здесь наиболее высокими и превышали не только среднесоюзные, но и даже темпы в наиболее урбанизированных зарубежных странах. Если в первые два десятилетия XX века городское население Казахстана было сосредоточено в малых городах и поселках городского типа, то в период силовой модернизации оно стало концентрироваться в немногих крупных промышленных центрах.

В годы революции и гражданской войны усилилось механическое движение населения. Разруха, крайне тяжелое состояние народного хозяйства, дополненные неурожаем и голодом, оставили свой отпечаток на состоянии промышленности, затормозили развитие городов, отрицательно сказались на естественном приросте населения. Восстановление народного хозяйства республики в отличие от центра страны имело свои особенности и затруднялось тем, что на обширной территории края была чрезвычайно низкой плотность населения - 2,5 чел./км. Более густо населенными являлись север, северо-восток, юг и юго-восток. От периферии к центру плотность убывала с 17,4 чел/км в Оренбургской губернии до 2,5 в Джетысуйской, 1,8 чел. - в Актюбинской и 0,3 чел. - в Адаевском уезде.[1]

Число государственных промышленных предприятий составляло около 12% от общего состава, а количество занятых рабочих в промышленности не превышало 6-7 тыс. человек.[1].

Продолжала сокращаться численность городского населения, составив в 1920 г. 402,7 тыс. или 8,4 % ю всему населению республики. Размещалось оно в 31 городе, 14 поселениях городского типа. В четырех крупных городах: Оренбурге, Семипалатинске, Уральске, Петропавловске проживало 53,9 % всего городского населения, в остальных 27 городах, 14 поселках городского типа - 46,1 %.

В основном городское население сосредотачивалось в Оренбургской, Семипалатинской, Акмолинской, Уральской областях. В других областях удельный вес городского населения был значительно ниже среднереспубликанского.

В 1920 г городское население Казахстана сократилось к уровню 1916 г. на 33,2 тыс. чел., а в Сырдарьинской и Семиреченской областях - на 18,8 тыс. чел.

К 1923 г сократилось население 14 городов и поселков городского типа. В отдельных городах, поселках городского типа население сократилось наполовину и более; на 75% в п. Спасский завод, на 63%-в п Айдырда от 11 до 36 % - в городах Челкар, Зыряновск. Илецкая защита Орск, Каширинск в поселках Риддерск, Экибастуз.

В начале и середине восстановительного периода (1920,1923 гг.) города Казахстана продолжали оставаться небольшими. В среднем на один город приходилось по 12,5 тыс. чел. Единственный в республике город Оренбург насчитывал в 1920 г 107,0 тыс. чел., в 1923 г. - 109,7 тыс. чел.

С населением от 20 до 50 тыс. в 1920 г. было четыре города: Семипалатинск (44600 чел.), Уральск (33595 чел.), Петропавловск (29678 чел.), Кустанай (20115 чел.)

В девятнадцати городах в 1920 г., в двадцати двух - в 1923 г. насчитывалось до 10,0 тыс. чел. Эти города составляли 61,3% в 1920 г. и 64,7% в 1923 году от общей численности городов республики, в них было расселено соответственно 15,9; 17,4 % городского населения.

В 1920 г. это были города: Атбасар. Акбулак, Джамбейта, Зыряновск, Зайсан, Иргиз, Кокчетав, Илек, Кокпекгы, Каширинск, Каркаралинск Калмыков, Степной. Темир, Таловка, Уил, Урда. Форт Урицкий, Челкар. В 1923 г. к этой группе городов добавились еще три города: Черкал(3121 чел.), Каргалы(4618 чел.), Илецкая защита, население которого сократилось с 11309 чел, в 1920 г. до 9441 чел. в 1923 году.

С населением от 10 до 20 тыс. были города: Акмолинск. Актюбинск, Гурьев, Орск, Павлодар. Кокчетав. в которых расселялось 23 % населения городов в 1920 г и 22,5 % в 1923 г. К 1923 г. население г. Семипалатинска превысило 50 тыс. чел.

Самыми крупными поселками городского типа являлись Риддерск (6281 чел, в 1920 г и

5684 чел. в 1923 г.), селение Больше-Нарым-Бураново - 3060 чел. Самыми мелкими по численности населения были города: Караганда-612 чел..Тургай-725чел. Слаборазвитая в то время промышленность еще не способствовала развитию городов.

В результате осуществления мероприятий по упорядочению территориально-административного деления, к началу 1925 г. Казахская АССР объединяла семь областей, один уезд, автономную область, в которых было 23 городских Совета, 383 волости. Общая численность населения составляла по первой Всесоюзной переписи 1926 г. 6078,0 тыс. чел, (без Кара-Калпакской авт.области), или 4.2 % населения СССР (142027 тыс. чел. В городах и поселках городского типа расселялось 521,8 тыс. чел. всего городского населения, т.е. на долю горожан приходилось всего лишь 8,5 % населения. Степень урбанизации Казахстана в 2,1 раза была ниже общесоюзной (17,9 %), по удельному весу городского населения Казахстан занимал последнее место среди республик Средней Азии: в Узбекистане городских жителей было в 2 раза больше (1098,3 тыс.чел.), чем в Казахстане, в Таджикистане удельный вес их составлял 10,2% всего населения, в Киргизии -12,2%. Туркмении -13,7 %. [2].

За период между переписями (1923-1926 гг.) городское население у на 16,8 % (на 74,8 тыс.), а между переписями 1920-1926 гг. на 2 8,9% или 116,4 тыс. Получили определенное развитие города, возникшие в дореволюционный период - Семипалатинск, Уральск, Алматы, стали постепенно развиваться Риддер и Карсакапай.

Тем не менее, несмотря на наметившуюся тенденцию к увеличению численности темпы роста городского населения значительно уступали темпам роста населения в целом и сельского в частности.

Таким образом, по результатам переписей 1920 и 1926 гг. городское население увеличилось на 28,9 %, т.е. на 116.4тыс.человек, в том числе в 1923-1926гг. на 16.8 % (на 74.8 тыс. чел.).

В 1926-28 гг. больших изменений в численности городского населения не произошло. Контингент горожан в это время увеличится всего лишь на 17219 чел., а удельный вес их даже понизился с 8,5% в 1926гдо8.2% в 1928г.

Особенностью развития городского населения Казахстана было то, что значительные сдвиги в увеличении численности горожан произошли в период силовой модернизации, когда интенсивно стали создаваться новые промышленные объекты на базе освоения природных ресурсов.

В 1926-1939 гг. население Уральска увеличилось на 81,9 % Семипалатинска - на 93. Петропавловска - на 93.2, Актюбинска - на 123, Акмолинска - на 159,3, Гурьева - на 245, Чимкента - на 252.8 и Алма-Аты - на 483 % [3].

Согласно административно-территориального деления на 1 июля 1938 г. в республике насчитывалось 11 областей. 166 районов. 28 городов. 48 рабочих поселков.

Таблица 1. Динамика численности городов и городских жителей в 1920-1939 гг.

Дата переписи	Всего городских поселений	Число жителей (тыс.чел.)	Число жителей в 1939г.в % к 1920 г.
20 августа 1920 г.	53	423,9	100,0
15 марта 1923г.	59	499,3	115,4
7 декабря 1926г.	44	519,1	124,4
17 января 1939 г.	81	1706,1	402,5

Как видно из этого анализа, городское население Казахстана стало интенсивно увеличиваться в 30-е годы, и в течение 12-летнего межпереписного периода численность горожан Казахстана увеличилась на 228,6 %, а всего населения республики на 1 %. Ускоренные темпы роста городов края коренным образом изменили соотношение между сельским и городским населением, если в 1926 г., количество сельского населения превышало

количество городского на 970,1 %, то в 1939 г. - на 160,2 %. Результатом перехода сельского населения в города являлось то, что оно сократилось с 5,5 млн. чел. в 1926 г. до 4,4 млн. чел. в 1939 г.

Наиболее высокие темпы роста населения были характерны для индустриальных городских поселений, в которых опережающими темпами шло развитие добывающей промышленности. Темпы роста населения в городах разной величины были неодинаковы. Наиболее заметно в 12-летний межпереписной период выросли города с населением 50 тыс. чел. и более. В 1926 г. в республике только в одном городе Семипалатинске население превышало 50 тыс. чел. К 1939 г. таких городов стало 7. где проживало 803386 чел., 47.5 % городского населения республики.

Численность населения Алматы, Караганды. Семипалатинска превысила 100 тыс. человек каждого, в них проживало 492488 чел. или 29.9% всего городского населения Казахстана. В то же время доля населения мелких городов и рабочих поселков сократилась, если в декабре 1926 г. в городских поселениях с количеством жителей от 10 до 20 тыс. человек проживало 17,7 %. то 1939 г -15,7%.

Значительно уменьшился удельный вес населения в городах и-поселка\ городского типа людностью до 10 тыс. человек, составив в 1939 г 12.9 % против 20,2 % в 1926г. Таким образом, в начале силовой модернизации городское население Казахстана было расплыено по мелким городам и поселкам городского типа, а в конце модернизации оно стало сосредотачиваться в немногих, но крупных промышленных, политических и культурных центрах Казахстана.

На момент переписи населения 1939 г. в республике было 11 областей, прирост городского населения в разных областях был различным. Наиболее высоким был прирост городского населения в Карагандинской области - 419,0%, в Алматинской - 426,2 %, в Кустанайской - 226 %, в Актюбинской -164.2 %, в Семипалатинской -153,8 %.

Из приведенных данных ясно видна прямая опосредованность роста городов и численности горожан от темпов промышленного развития.

Таким образом, в период силовой модернизации в Казахстане сформировалась довольно широкая сеть городских поселений. Промышленное освоение колоссальных природных богатств в Дзезказгане, на Рудном Алтае, Прибалхашье, Каратау, Караганде, Эмбе создание новых фабрик и заводов в местах разработки и работы полезных ископаемых, строительство Турксиба, железных дорог Кокчетав-Караганда. Балхаш-Караганда сопровождалась преобразованием новых городов и рабочих поселков и ростом городского населения. В 1897 г. на территории Казахстана было 28 городских поселений, в 1920 г., их стало 45. в 1923 г - 44. в 1939 г - 81. В среднем на один город в 1939 г. приходилось 45650 жителей, на один рабочий поселок 773 чел.[4].

Ускоренные темпы роста городского населения наблюдались в период 1926-1939 гг., т. е. в годы силовой модернизации экономики Казахстана. В этот период размещение производительных сил. развитие новых отраслей производства обусловили рост городского населения и числа городских поселений. Так в 1939 г. удельный вес населения, проживающего в городских поселениях, составил 27.8 % против 8.6 в 1926 г., а число городов выросло с 23 до 37.

Достаточно быстрыми темпами шел рост численности населения городов Южного Казахстана. Так, в Алматы численность населения выросла с 22.7 тыс. чел., в 1897 г. до 45,8тыс. в 1923 г., в 1926 г. численность населения несколько снизилась до 45.4 тыс. В 1939 г. численность населения Алматы составляла уже 265.0 тыс.. т.е. в исследуемый период она увеличилась почти в 6 раз. Таким же высокими были темпы прироста населения в других городах Южного Казахстана. В Джамбуле численность населения увеличилась с 11,7 тыс. в 1897 г до 18.8тыс., в 1923 г. 24.8 тыс., в 1926 г. 42.8 тыс. в 1939 г. в Кызыл-Орде численность населения увеличилась соответственно с 5,0 тыс. до 8.7 тыс., 22.6 тыс. и 46.7 тыс. чел. Следовательно за период 1923-1939 гг. население этих городов увеличилось в 2,3 и 5.4 раза,

соответственно[5].

На этом этапе процесса урбанизации в Казахстане появился крупный индустриальный центр Караганда, выросли молодые промышленные города (Балхаш, Джезказган, Темиртау) и десятки рабочих поселков.

Следует отметить еще одну характерную тенденцию процессов урбанизации в Казахстане. Чем быстрее шел в республике процесс урбанизации, тем меньше была в городах доля коренных горожан. В свою очередь, это не могло не сказаться на этнической и социальной структуре населения. Отметим, что в период модернизации СССР почти единственным градообразующим фактором была промышленность и новые города возникали именно в районах интенсивного освоения природных ресурсов Казахстана.

Список литературы

- 1 Бекмаханов Н.Е. Многонациональное население Казахстана и Киргизии в эпоху капитализма. (60-е годы XIX в. – 1917 г.) М.: Наука, 1986, 156 с.
- 2 2. История Казахстана, Т.4. Алматы: Ата мұра, 2010, 252 с.
- 3 Искаков У.М. Города в системе расселения Казахстана: (экономико-демографический аспект). - Алма-Ата: Ғылым, 1992, 216 с.
- 4 ЦГА РК, ф.698, Оп. 21, Д. 231 Л. 7-16.
- 5 Иваненко А.К. История формирования населения г. Караганда Алматы: Горизонт, 1982, 247 с.
- 6 Абдрасилова А. История г. Джамбула (Аулие–Ата) в 1917-1940 гг. Автореферат дис. к.и.н. Алма-Ата, 1981, 28 с.

Түйін

Мақалада 1920-1930 жылдарда Қазақстан қалаларындағы халқтың өсу динамикасы зерделеніп, қалалардың даму саласындағы аса өткір мәселелер талданады. Әлеуметтік-экономикалық құбылыстардың өзгеруі мен дамуын өзара тығыз байланыста қарастырылып, тарихилық принциптерге негізделген нақтылы және жан-жақты зертелуін талап ететіні жайлы айтылған.

Қазақстанның қалалық қоныстандыру жүйесінде қалалардың үлесі айтарлықтай басым болғандығын, қалалардың қалыптасуы мен дамуының ерекшелігінде болған жағдайдың астында шешуші әсерін тигізген, базалық өнеркәсіп салаларының дамуы ендігі айқындалып, қалалар құрылымының пайда болуына әсер еткен факторларға талдау жасалынған.

Мақалада қалалардың сипаты мен типологиясы, әсіресе Қазақстанда кеңестік дәуірдегі даму ерекшеліктері мен орын алған урбанизация үрдісінің бағыттары сипатталған.

Қазақстанда өткен ғасырдың 20-30 шы жж экономикалық даму деңгейінің төмендігі, халықтың әлеуметтік-тұрмыстық жағдайы туралы айтылған. Қазақстанда орналасқан қалалардың экономикалық даму үрдісінің ерекшеліктерін және соған әсер еткен факторлары айқындалып Қазақстанда қалалардың экономикалық даму бғыттары сипатталған.

Abstract

Extensive development of economy in the years of modernisation caused the speed height of cities and urban population practically in all regions of the USSR, including in Kazakhstan. Over the years an urban population on the whole on a country grew passing ahead rates on with rural, but not in an identical degree in different republics, regions and areas. Rates of height of who population, as a rule, were high in those , where a level of urbanization 1917 to was taketo subzero, and consequently, was subzero specific gravity of townspeople. Kazakhstan belonged to such regions, therefore rates of height of absolute quantity and weight of urban population were here most high and exceeded not only but also even rates in the most urbanized foreign countries. If in the first two decades of the XX century the urban population of Kazakhstan was concentrated in small cities and settlements of municipal type that in the period of power modernisation it began to be concentrated in not many large. The problems of raw material development of industry of Kazakhstan are distinguished in the article. In the article that than faster the process of urbanization moved in a republic, the less than there was a stake of native townspeople in cities. In turn, it could not not affect on ethnic and social струк–turn of population.

Н.К. Ерепбаев, А.О. Сеитманбетова

п.ғ.к., доцент м.а., М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДЫҢ БАСТЫ ҚҰРАЛЫ

Түйін

Соңғы жылдары білім беру жүйесін түбегейлі өзгертіп жатыр. Қазақстандық білім беруде ақпараттың жылдам даму қарқыны арасында көптеген қарамақайшылықтың жайылуы, ақпараттық орта мен динамика мазмұнында белгілі консерватизм арасында сипаттың күрделенуі, оқытуды ұйымдастырудың дәстүрлі білім формалары мен әдістері болып табылады. Мұның салдарлары жоғары оқу орындарының түлектерінің кәсіби іс-әрекеті сипатталатын әлеуметтік ситуацияда білім беру мәселелері болып табылады. Олардың шешімін табудың бірден бір жолы жоғары білім беру жүйесін студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптасу деңгейінде қамтамасыз етілетін пәндер арқылы, студенттердің қазіргі ақпараттық ортада дұрыс ар ұстануды қамтамасыз ететін белгілі бір білім мен біліктерді меңгеруі негізінде жүзеге асыру болып табылады. Жаңа технологиялар нәтижелері үлкен көрсеткіштерді көрсетуді, көптеген жетістіктерге жетелеуде. Бір жаңа ақпарат немесе программа ашылса, онда сол мезетте-ақ жаңадан бір технологиялар ашылуда. Барлық затты, тұрмыстық қолданысты, күнделікті қолданатын үй техникаларын барлық білім саласын жаңартудың нәтижесінде өңдеп жаңартып жатыр. Білімді инновациялық деңгеймен көтеру – жаңа өмірге деген құлшыныс болып табылады.

Кілттік сөздер: жаңа технология, ақпараттық технология, білім, ғылым, оқыту, зерттеу

Ғылым адам баласы ой-санасының, дүниетанымының өсуіне байланысты бірте-бірте дамып, қалыптасады. Ғылымның алуан түрі бар. Соның бірі – оқытудың жаңа технологиялары ғылымы. Оқытудың жаңа технологиялары ғылымның бір саласы ретінде педагогика ғылымының құрамына енеді. Оқытудың жаңа технологиялары – тарихи жағынан дамыған, жетілген, теориялық негізі қалыптасқан, белгілі бір ғылыми жүйеге келген ғылым.

«Жаңа оқыту технологиялары» пәнінің зерттейтін объектісі, мақсаты, зерттеу әдістері қалыптасқан жүйесі бар. Оқытудың жаңа технологиялары, ең алдымен, оқу үдерісін қалай басқаруға болады, соңғы мақсатты нәтижеге қалай жетуге болады, нені үйрету керек, қандай тиімді әдіс-тәсілдер арқылы үйретуге болады деген мәселелерді қарастырады.

Сондай-ақ оқытудың жаңа технологиялары – тиімді әдіс-тәсілдер мен амалдарды, оқушыға білім берудің, оны меңгерудің жолдарын үйрететін ғылым. Мұғалім теориялық білім беру арқылы оқушының өзін қоршаған ортаға көзқарасын қалыптастырады, Отанына шын берілген нағыз патриот, азамат етіп тәрбиелейді. Ондай дағды мен білім, тәрбие беру жаңа технологиялар арқылы оқыту кезінде іске аспақ. Сонымен бірге технология мұғалімді педагогиканың қыр-сыры мен жете таныстырып қана қоймайды, пәнді тиімді оқыта отырып, өзінің мамандығын құрметтеуге тәрбиелейді. Яғни, ғылыми дәлелденген, мектеп тәжірибесінен сыналған ең тиімді оқытудың әдістері мен тәсілдерін оқыту барысында пайдалануға мүмкіншілік жасайды. Сайып келгенде, технология мұғалімнің творчестволық тұрғыдан жұмыс істеуіне бағыт беру мен бірге, сабақ берудің тиімді әдіс-тәсілдерін меңгеруге көмектеседі.

"Қазіргі кезде қазақстандық білім беруде ақпараттың жылдам даму қарқыны арасында қарамақайшылықтың жайылуы, ақпараттық орта мен динамика мазмұнында белгілі консерватизм арасында сипаттың күрделенуі, оқытуды ұйымдастырудың формалары мен әдістері болып табылады. Мұның салдарлары жоғары оқу орындарының түлектерінің кәсіби

іс-әрекеті сипатталатын әлеуметтік ситуацияда білім беру мәселелері болып табылады. Олардың шешімін табудың бірден бір жолы жоғары білім беру жүйесін студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптасу деңгейінде қамтамасыз етілетін пәндер арқылы, студенттердің қазіргі ақпараттық ортада дұрыс бағдар ұстануды қамтамасыз ететін белгілі бір білім мен біліктерді меңгеруі негізінде жүзеге асыру болып табылады.

«2015 жылға дейін Қазақстан Республикасында білім беру жүйесінің тұжырымдамасында» жоғары білім берудің негізгі тенденциясының дамуы мамандарды даярлау сапасын арттыруға, инновациялық білім берудің дамуына, білім беру және инновациялық технологиялардың жетілуіне алып келеді. Осы мәселені шешу үшін тұжырымдамалық және нормативтік құжаттар жасалды: Қазақстан Республикасының орта білім беру жүйесін ақпараттандырудың Мемлекеттік бағдарламасы, бастауыш және орта кәсіби білім беру оқу мекемелерінің ақпараттандыру бағдарламасы, Қазақстан Республикасының 2002-2004 жылдарға арналған білім беру жүйесін ақпараттандыру тұжырымдамасы, 2005-2010 жылдарға арналған білім беру жүйесін дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы және т.б.

Оқытудың жоғары әсерлі технологияларын енгізу арқылы оқу материалын меңгерту нәтижесін арттырып қана қоймай, тіл үйренушінің тұлғалық дамуын да қамтамасыз етуге болады. Отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге талдау жасай келе, педагогикалық технология мәселесі ХХ ғасырда көптеген дискуссиялар мен ғылыми тартыстар тудырғанын байқауға болады. Ұлы ғалымдардың оқу үдерісін технологизациялау мәселесіне тоқталмай өткені кемде-кем. Қазіргі кезде «педагогикалық технология» ұғымы педагогикалық лексиконға мықтап еніп, оқыту теориясына кеңінен тарады. Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық, интерактивті технологияларды қолдану оны жаңаша технологиялық сатыға көтеруге мүмкіндік тудырып отыр.

Ғылыми әдебиеттерде «педагогикалық технология» терминін түсіну мен қолдануда бірізділіктің жоқтығы байқалады. Аталған мәселеге қатысты анықтамаларды жинақтар болсақ, педагогикалық технология дегеніміз – алдыға қойған мақсатқа жету үшін, таңдап алынған форма, әдіс, оқу тәсілдерінің тиімділігін және ағымдық нәтижелерді тексеру мен бағалау үшін оқу үдерісін басқарудың әдістері мен құралдарының жүйесі. Технология – оқытудың жоспарланған нәтижесін бағдарлау; оқыту модельдерінің жиынтығы; берілген нақты шарттарда тиімді модельді таңдап алуудың өлшемдерінен тұратын кешен.

«Педагогикалық технология – оқыту, тәрбиелеу және дамыту шарттарының міндетті жиынтығын тудырушы, білім берудің біртұтас концептуалды негізі, мақсаттары мен міндеттері төңірегінде біріккен оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастырудың өзара байланыстағы тәсілдері, формалары мен әдістерінің жүйесі»

Педагогикалық қызметке ынтасы жоғары, білім беру саласындағы үнемі жаңарып отыратын өзгерістерге икемді, жаңа технологияларды оқу-тәрбие үрдісінде қолдана алатын мұғалім ғана қоғамдағы өзгерістерге бейім оқушының жеке тұлғасын қалыптастыруда түйінді тұлға болып табылады. Бүгінгі таңда білім берудегі басты міндетәртүрлі әдіс – тәсілдерді, жаңа технологияларды қолдана отырып оқушының пәнге деген қызығуларын арттыру және білім сапасын жақсарту.

Елбасының жолдауында «Білім беру жүйесі реформасының орталық буыны осы заманғы білім беру үрдістерін, ақпараттық технологияларды жаппай енгізу, бұл кезеңде назарды оқушылардың біліктілігін арттыруына аудару қажет» дегеніндей, біз инновациялық оқытуды тәжірибемізге енгізіп, ойлау қабілеті дамыған, өз бетінше шешім қабылдай білетін білімді ұрпақты тәрбиелейміз [1].

«Инновация» термині ғылымға ХІХ ғасырда енді. ХХ ғасырдың екінші жартысында инновация әлеуметтік өзгерістердің жалпы үрдістерінің сатысы ретінде қаралып, оның негізгі элементтері атап көрсетілді: «жаңашылдық», «жаңашыл», «бағалаушылар». Үрдістің сындарлы, өзгермелі мерзімін қандай да бір жаңа енгізілмелерге сәйкес «бағалаушылардың»

іс-әрекетіндегі өзгерістер айқындайды.

Жаңашылдық – нағыз құрал, ал инновация осы құралды меңгеру үрдісі. Сауатты түрде таңдап алынған жаңашылдық барынша мүмкін дәрежеде жаңа енгізілімнің табысқа жетуіне кепілдеме беруі тиіс. Инновациялық үрдіс деп жаңалықты жасау, меңгеру, пайдалану және тарату бойынша жүргізілетін кешенді іс-әрекетті айтады. Бүгінгі жағдайда жаңа ғылыми, тәжірибелік білімді жасау және оларды меңгеру мен іске асыруды инновациялық тұрғыдан қарастыруға болады.

Педагогикалық технология оқу үрдісімен, яғни мұғалім мен оқушының іс-әрекетімен, оның құрылысымен, құралдармен, әдістері және түрлерімен түбегейлі байланысқан. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнен асқан шеберлікті, арнайы дайындық пен ізденісті, сауаттыдықты қажет етеді. Инновациялық оқыту білімді тереңдетумен қатар оқушыны оқу әрекетіне жетелеп, олардың оқуға деген ынтасын оятады. Бұл жаңа технологиялар шығармашыл қабілеттің дамуына жағдай туғызады. Әр мұғалім қазіргі жаһандану саясатына сәйкес жаңа технологияны өз ыңғайына, пәніне лайықтап пайдалануға тиіс. Сабақты тартымды өткізу және оқушылардың оқуға деген қызығуын арттыру үшін әр сабақты түрлендіріп, арттыруы шарт. Ол үшін тек бір технология мен шектеліп қалмай, әртүрлі технологияның сан қилы элементтерін пайдалану артық етпесі анық. Сабақта мәселелік оқыту технологиясының басты мақсаты – оқушыны өз бетімен ізденуге үйрету, олардың танымдылығы мен шығармашылық икемділіктерін дамыту. Ерекшелігі: оқу материалында баланы қызықтыратындай құпиясы бар мәселе туғызу. Инновациялық көп салалы, кең қолданыста .Педагогика ғылымында өзіндік категориясы болмаса да, зерттеуші ғалымдар білім беру жүйесіне жаңалық енгізу деп қолданып жүр. Инновация ұғымы ең алғаш мәдениеттанушылардың зерттеулеріне енді, ал қазір барлық салада кеңінен қолданылады[2].

Жаңа парадигмалық жағдайдағы педагогикалық инновацияда (неология, аксиология, праксиологиялық жағдайдағы) білім беру жүйесінің әдіснамалық негіздері мен даму бағыттарының кәсіби шығармашылық деңгейді көтерудегі басым бағыттары қарастырылады. Жаңа парадигмаға көшуде қазіргі таңдағы отандық және шетелдік зерттеушілер (Роджерс, Д.Дьюи, Курт, Льюин, П.Ф.Каптеева, Ю.К.Бабанский, В.П.Сазанов, Г.С.Құдайбергенова және т.б) еңбектерінде ғылыми негіздердің педагогикалық-психологиялық, ғылыми, әдіснамалық бағыттары басшылыққа алынады. Зерттеуші ғалым Ф.Янушкевич «жаңа технологиялық сабақ мұғалімнің өз әдісін жаңартуға арналған емес, оқушының пайдасына, қажеттілігіне арналу қажет, сонда ғана сапа болады» дейді. Бұл пікірге қосылуға болады. Өйткені педагогтің жеке тұлға қалыптастыру дағы іс-әрекетінің басты материалы – педагогикалық технология. Сондықтан мектепте жүргізілетін ғылыми – әдістемелік жұмыстың негізгі бағыты, мазмұны, формасы, мақсат пен міндет айқындалса, бұл мектепте оқу – тәрбие үрдісінің сапалық деңгейі жоғары болары сөзсіз. Ал оқу тәрбие үрдісінің технологиясы – оқушы тұлғасын дамытуға бағытталған мақсат, мазмұн, құрал, форма және әдістер жүйесі. Қазіргі кезеңде білім берудің ұлттық моделіне өту оқыту мен тәрбиелеудің соңғы әдіс тәсілдерін инновациялық педагогикалық технологияларды игерген, психологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын, педагогикалық жұмыста қалыптасқан бұрынғы ескі сұрлеуден тез арада арылуға қабілетті және нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашыл педагог-зерттеуші, ойшыл мұғалім болуды қажет етеді. Ұлы ойшыл ғұлама әл-Фараби «Адам бойындағы ең үлкен қасиет – қабілет өмірді түсіну, қанағат тұту, ұстанымдылық және өзгеге ұқсамайтын даралық» деген. Ғұламаның осы өмірлік ұстанымы бүгінгі білімнің басты үйлесімділігінде екеніне көз жеткізуге болады. Сонымен инновациялық технология дегеніміз – педагогтың білімі, білігі, интеллектуалдық, кәсіби әдіс-тәсілдер жүйесін қолданудағы шығармашылық қабілет жиынтығы, мұндағы қажеттілік, қабілет, мүмкіндіктен туындайтын нәтиже даму мен ұмтылыс арқылы жүзеге асады. Білім беруді дамыту үрдісінің әлемдік үрдіске кірігуі, дамыған елдердің стандартына деген ұмтылыс қоғам дамуындағы қажеттіліктерді

туындатып отыр. Педагогикалық технология жетілдірілген оқыту мен тәрбие жүйесін құру және оқу-тәрбие үрдісін жобалау мен айналысады. Педагогикалық технология басқарылатын қайта жаңғыртылатын оқу тәрбие үрдісін жобалауды көздей отырып, білім берудің негізгі мақсаты мен міндеттерін шешуді қамтамасыз ететін ғылыми тұрғыдан негізделген амал тәсілдердің жүйесін құрайды. Оның негізгі құрылымдары мыналар болып табылады:

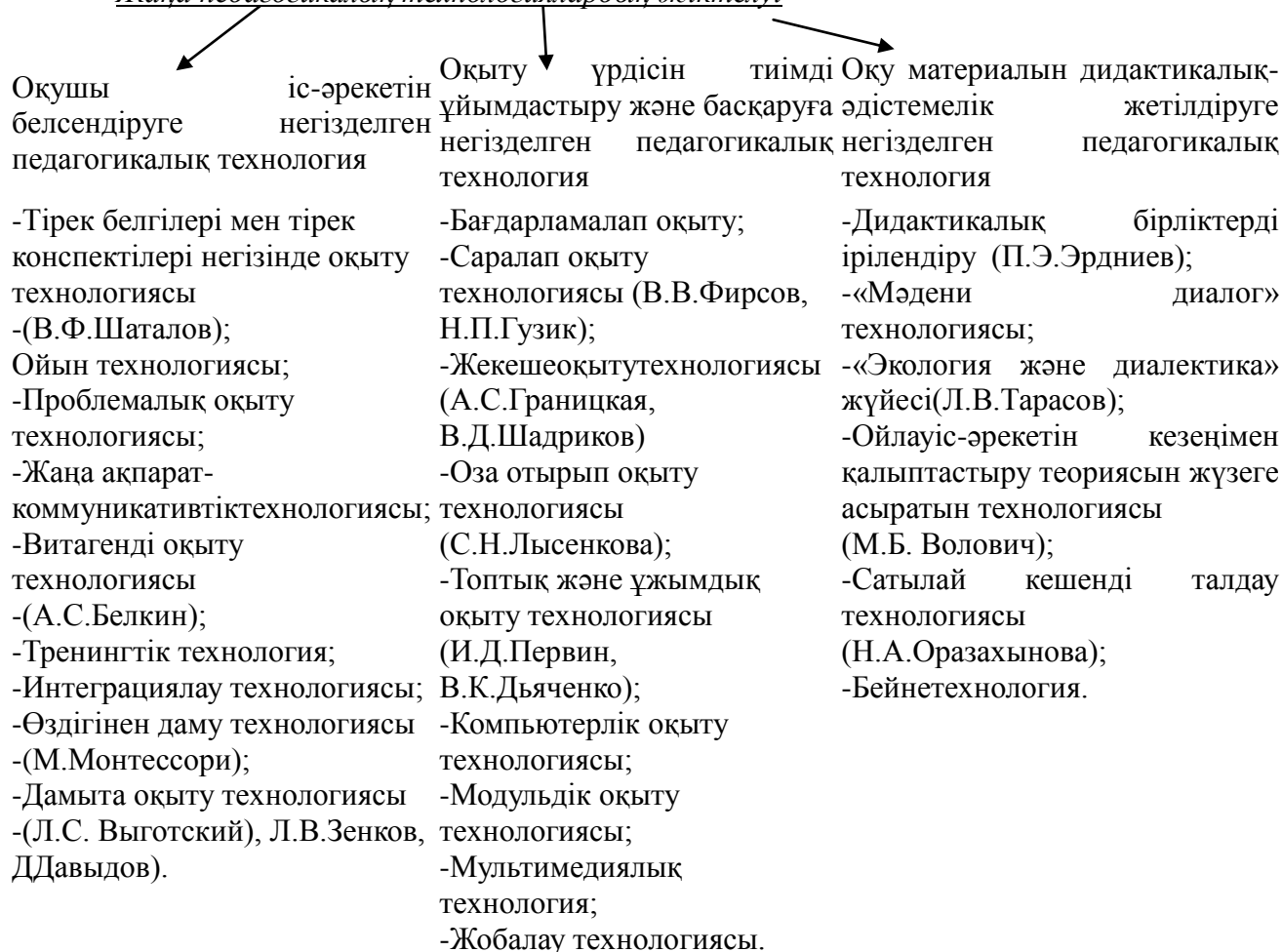
-тұжырымдамалық негізі:

-мазмұндық бөлігі:

-әрекеттілік бөлімі-техникалық үдеріс [3].

Педагогикалық технологияның тиімділігі педагогикалық шарттарға байланысты. Педагогикалық шарттарға, ең алдымен, педагогтің дербес ерекшеліктері: тұлғалық даралығын, мәдениеттілігін, қызығуын, т.с.с. жатқызуға болады. Сонымен бірге, оқушылар мен қарым-қатынас жасау біліктілігі мен кәсіби шеберлігі ерекше мәнге ие болады. Сабақты оқытуда жаңа педагогикалық технологиялардың көптеген түрлерін пайдалана отырып сабақ өткізуге болады. Жаңа педагогикалық технологиялардың жіктелуін мына кестеден көруге болады [4].

Жаңа педагогикалық технологиялардың жіктелуі



Жаңа педагогикалық технологияны қолдана отырып, оқытуда төмендегідей басты ұстанымдарды ескеру қажет [5].

1. Жаңа педагогикалық технологияны пайдалану арқылы оқу материалдарын оқытуды бір жүйелілікпен үздіксіз жүргізу.
2. Оқу-тәрбие үрдісінде оқытуда пәнаралық байланыстардың болуы.

3. Оқытуда туындаған экологиялық, экономикалық, әлеуметтік проблемаларды анықтап, оны түсіндіруде өзара байланыстылығын ашу.

Оқу тәрбие үрдісінде жаңа педагогикалық технологияларды қолданудың өзіндік ерекшеліктері бар. Инновациялық білім берудің нәтижесінде оқыту мен тәрбиелеудің соңы әдіс-тәсілдері инновациялық-педагогикалық технологияны меңгерген, психологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын және нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашыл педагог, зерттеуші жаңаша мұғалім болып шығады.

Әдебиеттер тізімі

1. Петров, П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие [Текст] / П.К. Петров. М.: Изд. центр «Академия», 2008, 288 с.
2. Федоров А.И. Методологические аспекты информатизации высшего физкультурного образования: Учебное пособие. Челябинск: УралГАФК, 2009, 248 с.
3. Paulose P.A. New Oxford Modern Science. – Volume 2 Biology. Oxford, no. 3, 2003, 35-38 pp.
4. Bayram Kenci, Mustafa Dogan, Osman Arpacı Biology Modular system Zambak publishing, Biology series. Turkey, 2002, 25-31 pp.
5. Голицына И.Н. Исследование готовности студентов к обучению с помощью компьютерных информационных технологий. - IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Kazan. Russia, 9- 12 August 2002. -с. 217-221.

Аннотация

В последние годы система образования радикально изменилась. Козкастаник Билим беруде аппаратты жылдам леди карыктытыты жайылуи, характерный для консерватизма. Динамика пожарного консерватизма изменилась в середине года, порядок сохранения меняется, знание о лучшем из знаний изменилось. Формы изменений были изменены. Последствиями этого являются образование в социальной ситуации, которое характеризуется профессиональной деятельностью выпускников высших учебных заведений. Единственный способ найти решение - предоставить студентам знания и навыки, необходимые им для поддержания правильной ориентации в современной информационной среде, посредством дисциплин, предоставляемых системой высшего образования на уровне формирования информационной культуры студентов. Результаты новейших технологий показывают много результатов и приводят к многочисленным достижениям. Если открывается одна новая информация или программное обеспечение, открывается еще одна технология. Все предметы, бытовая техника, бытовая техника ремонтируются в результате модернизации образования. Повышение знаний с инновационным уровнем - это стремление к новой жизни.

Abstract

In recent years, the education system has radically changed. Kozkastanik Bilim berude aparattyj dwellings lady karyktyty jayylui, characteristic for conservatism. The dynamics of fire conservatism changed in the middle of the year, the order of conservation is changing, knowledge of the best of knowledge has changed

This article assumes that the competently chosen innovation guarantees the best possible introduction of the newest embodiment. The modern requirements are the modernization of education.

The forms of changes were changed. The consequences of this are education in the social situation, which is characterized by professional activity of graduates of higher educational institutions.

The only way to find a solution is to provide students with the knowledge and skills they need to maintain the right orientation in the modern information environment, through the disciplines provided by the higher education system at the level of forming the information culture of students. The results of the latest technologies show many results and lead to numerous achievements.

If one new information or software opens, another technology opens. All items, household appliances,

household appliances are repaired as a result of modernization of education. Increasing knowledge with an innovative level is the desire for a new life.

УДК 78.071.2

Р.К. Жанабаева, Н.Т. Фаттахова, Ж.К. Кулумбетов, Л.К. Жанабаева, Р.А. Болетова

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова г. Шымкент, Казахстан

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова г. Шымкент, Казахстан

преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова г. Шымкент, Казахстан

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова г. Шымкент, Казахстан

преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова г. Шымкент, Казахстан

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИКИ ДИРИЖИРОВАНИЯ

Аннотация

На студентах–выпускниках, будущих учителях музыки лежит огромная ответственность за состояние музыкальной культуры в Казахстане. Им предстоит формировать эстетические взгляды нашего народа, осуществлять дело воспитания средствами хорового искусства. Ещё, будучи в Вузе, они получают не только теоретическую подготовку, но и необходимые навыки практической работы с учебным хором.

Значительную школу опыта студенты приобретают на занятиях хоровом класса и практикума работы с хором, а так же при изучении такой дисциплины, как «Хоровое дирижирование». Наблюдая и анализируя в течение ряда лет работу руководителей учебного хора, а так же работу своих однокурсников и дипломников, студенты к выпускному курсу должны владеть: высоким уровнем исполнительского мастерства, игрой на музыкальном инструменте; искусством вокального исполнения; чтением нот с листа, а главное, искусством дирижирования, методикой разучивания и управления хоровой звучностью.

В статье раскрывается педагогическая ценность индивидуальной формы обучения технике дирижирования, обеспечивающей учебно-познавательную деятельность таким образом, чтобы каждый из учащихся работал в посильном для него режиме. В процессе такой организации обучения преподаватель получает возможность дифференцировать учебные задания, учитывая индивидуальные особенности и условия активизации учебно-познавательной деятельности студентов.

Ключевые слова: Активизация учебной деятельности, техника дирижирования, дифференцированный подход, умения и навыки, качество, творчество, исполнительство.

Введение

Формам организации учебного процесса педагогическая наука уделяла и уделяет большое внимание. В зависимости от содержания образования по тем или иным специальностям общество определялось по формам организации учебного процесса. Опыт организационных форм учебы в школе оказал свое влияние и на высшее образование. Однако высшая школа разработала и свои формы организации учебы: лекции, семинары, индивидуальные, практические и лабораторные занятия, самостоятельные работы, курсовые, дипломные работы и тому подобное. Этой системе организации учебного процесса соответственно разработаны формы контроля знаний студентов: зачеты, экзамены, практикум, рейтинги, семестровые, академические и дипломные концерты и т.п.

Важной особенностью форм учебы есть активный поиск и творческая самостоятельность студентов в учебном процессе.

Хоровое дирижирование является междисциплинарным учебным предметом в том понимании, что как раз на занятиях по этой дисциплине активизируются знания, умения и навыки из многих других учебных дисциплин. Это обуславливает особенные требования к занятиям по дирижированию. Но если знания, умения и навыки работы с исполнительским коллективом (хором, оркестром) студент получает на иных дисциплинах, то актуализация их

осуществляется через технику дирижирования, как важное средство управления исполнением, и знания, умения и навыки дирижерской техники студент формирует на занятиях по дирижированию. Техника дирижирования (знаковая система) связана с дирижерским аппаратом, в основу которого поставлена моторная система рук, их жесты, организованные в знаковую систему, которая обеспечивает понятное хоровому коллективу, оркестру проявление художественных замыслов руководителя и умение управлять исполнением [1].

С учетом того, что подвижность рук, мимику лица невозможно точно записать на бумаге, их разновидность в дирижерской практике настолько велика и сложна, что до сих пор изучение их базируется на эмпирическом уровне, то есть на опыте, что передается репродуктивным методом. На основе данного опыта можно создать целостную дидактическую теорию развития творческих способностей будущих учителей музыки в процессе изучения дирижирования. Способствует этому индивидуальная форма обучения дирижированию, которая в музыкальной вузовской педагогике называется «индивидуальные занятия».

Исторический процесс обучения дирижированию сложился в силу своей специфики, как индивидуализированный. Преподавание и обучение в такой форме организации являли собой две особенные, хотя и взаимосвязанные формы деятельности преподавателя и студента, где обучение дирижированию проходит «один на один» между преподавателем и студентом. Объектом педагогической деятельности преподавателя выступает личность будущего учителя музыки со всеми его многогранными возможностями учебных, воспитательных, развивающих качеств.

Весь процесс обучения хоровому дирижированию тесно связан с воспитанием и развитием будущего учителя. Поэтому не только учебные, воспитательные, но и развивающие задачи решаются преподавателем индивидуально. Преподаватель использует такие приемы и средства организации учебно-педагогической деятельности студента, которые обеспечивают эффективность усвоения им знаний, умений и навыков дирижирования и формирования способностей к педагогической деятельности. «Хотя основное воспитание осуществляется через предмет, который ведет преподаватель, оно им не ограничивается. Преподаватель по специальности должен знать, какие успехи студента по другим дисциплинам, какая его участь в общественной жизни» [2], - утверждает ученый практик К.Ольхов.

Индивидуальная форма воспитания будущего учителя-дирижера дает возможность сформировать гражданина-патриота, который благодаря своим знаниям в области музыкального искусства через репертуар сумеет пробудить, возродить духовную культуру своего народа.

Организация обучения дирижированию в индивидуальной форме предусматривает развитие будущего учителя через самообразование. Преподаватель принимает активное участие в самообразовании будущего учителя через рекомендации для изучения необходимой литературы, через нотный материал, педагогические пособия и т.д. Важно заметить, что процесс самообразования студента от курса к курсу возрастает, и на последнем курсе должен занять основное положение относительно того, как будет повышаться самостоятельность и готовность студента к дирижерской деятельности в школе.

«Одна из главных задач преподавателя – научить работать самостоятельно. Плохую услугу оказывают отдельные преподаватели своим студентам, изучая с ними задания в классе, вместо того, чтобы руководить их самостоятельной работой» [2], - утверждает ученый практик К.Ольхов и с ним не согласиться невозможно.

В процессе индивидуальной формы организации учебы студент получает задание, которое он должен выполнить независимо от других студентов. Эти задания формируются на основе «Рабочей учебной программы», которая реализуется при помощи изучения

произведений, являющихся дидактичным материалом к темам курса. Музыкальные образы этих произведений выступают как важный материал для воспитательной, познавательной и развивающей работы преподавателя в процессе индивидуального преподавания. В процессе такой организации обучения преподаватель получает возможность дифференцировать учебные задания, учитывая индивидуальные особенности студента и, тем самым, создать благоприятные условия активизации учебно-познавательной деятельности студентов с недостаточным уровнем музыкальной подготовки, ликвидации пробелов в знаниях, а с высоким уровнем – расширить и углубить познания студентов, их творческие умения. Музыкальные произведения для индивидуального плана должны соответствовать уровню внутренней зрелости студента, степени его подготовки. «Основой учебного материала должны стать произведения, ценность которых проверена исполнительской и педагогической практикой» [2].

Индивидуальная форма учебного процесса обучения дирижированию предусматривает постоянную апробацию знаний, умений и навыков в коллективной форме обучения – с хоровым коллективом школьников, учебным хором курса, или с хорошо подготовленным самодеятельным хором. Актуализация творческих умений учителя-дирижера в классно-урочной системе школы есть важное направление дирижерской деятельности. Эта апробация предусматривает выход учителя на учебно-практическую работу с классом для изучения школьного репертуара в тот момент обучения дирижированию, когда уровень подготовки студента обеспечит педагогический успех. Таким образом, учебно-педагогическая практика студента обеспечивает коллективную форму обучения дирижированию.

Важным моментом в организации коллективной формы обучения дирижированию есть выход студента на работу с хоровым коллективом курса в рамках учебной дисциплины «Хоровой класс и практикум работы с хором». Практика подтверждает, что с этой целью необходимо различать «хоровой класс, как собственно учебный хор; хоровой класс как дисциплину, что синтезирует знания по всем основным предметам дирижерско-хоровой специализации».

Таким образом, каждый преподаватель дифференцированно, с учетом творческих возможностей коллектива и уровня подготовки студента, подбирает хоровое произведение, контролирует процесс самоподготовки, присутствует на занятиях и вместе со студентом обсуждает план работы.

Приобщение к процессу внеклассной работы базовой школы предусматривает работу студента со школьными исполнительскими коллективами: хором младших, средних, старших классов, оркестрами, вокальными группами. Результаты такой коллективной формы обучения дирижированию студент демонстрирует в процессе сдачи государственного экзамена, обязательным элементом которого является дирижирование школьным исполнительским коллективом, а так же работа с хором.

Моделирование дирижерской деятельности студента на индивидуальных занятиях предусматривает активные и интерактивные формы коллективного обучения дирижированию. В этом процессе преподаватель способствует формированию творческих качеств будущего учителя. «Положительные качества студента перед преподавателем раскрываются не сразу: постепенно проявляется его одаренность, интеллектуальное развитие, внутренняя зрелость, деловые качества, работоспособность, инициативность и иные» [2] – утверждает К. Ольхов. Поэтому формирование такого творческого умения музыканта, как слушать и слышать партитуру, исполняемую хором, предусматривает ряд этапов обучения. В связи с тем, что в процессе изучения дирижирования на индивидуальных занятиях отсутствует «живое звучание хора», умение управлять коллективным исполнением формируется на изображении и моделировании этого процесса. Выход на коллективную форму обучения требует соответствующей адаптации студента в коллективе. С этой целью коллективная форма предусматривает:

- этап адаптации к звучанию исполнительского коллектива;
- этап активного конструирования с исполнительским коллективом;
- этап исполнительской деятельности с коллективом;

Этап адаптации студента к звучанию хорового коллектива предусматривает управление исполнением уже выученного преподавателем произведения. О необходимости такого процесса указывают большинство исследователей [3, 4, 5].

С целью адаптации студента к звучанию хора преподаватель согласовывает с руководителем курсового хора произведение, которое включается в индивидуальный план студента. Это произведение изучает хор и планируется выход студента для дирижирования. Наступает этап обучения: активное конструирование (практикум работы с хором), которое предусматривает выбор музыкального произведения с учетом квалификации учебного хора и уровня подготовки студента по дирижированию. С этой целью под руководством преподавателя студент самостоятельно изучает хоровое произведение, готовит дидактические материалы, составляет план-график работы с коллективом. В процессе работы студента с исполнительским коллективом преподаватель фиксирует все положительные и отрицательные стороны для последующего анализа и исправления ошибок. Анализ работы студента с хором, по мнению К.А.Ольхова, должен коснуться вопросов: «как студент чувствовал себя перед коллективом, как проявил свои знания партитуры, как выполнял план репетиции и какую инициативу проявил, как пользовался речью, игрой, пением, жестом, каким был темп работы и т.д.» [2].

Для оптимального использования организационных форм преподаватель осуществляет дифференциацию процесса обучения дирижированию.

Достижение высокой педагогической эффективности в подготовке учителей музыки к дирижерской деятельности усложняется тем, что теоретическую основу составляют знания и практические умения, которые приобретаются в процессе изучения дисциплин музыкально-теоретического и дирижерско-хорового циклов. В них мы находим существенную разницу с точки зрения того, что довузовская подготовка абитуриентов в значительной мере отличается содержанием образования в тех учебных заведениях, где они обучались до поступления в университет. Иначе говоря, по уровню довузовской музыкальной подготовки первокурсники музыкального факультета достаточно неоднородные. Это побуждает нас к употреблению дифференциации процесса обучения [8].

В дидактике различают два основных вида дифференциации обучения, а именно: внешнюю дифференциацию, которая предусматривает комплектование академических коллективов (групп, потоков и т.д.) согласно определенным существенным признакам; и внутреннюю дифференциацию, которая предусматривает учет типологических и индивидуальных особенностей внутри академического коллектива [6]. В процессе применения коллективных форм обучения более необходимой и, соответственно, более эффективной на практике является внешняя дифференциация. Однако в процессе обучения дирижированию на музыкальных факультетах традиционно преобладает индивидуальная форма обучения, в то время как в процессе изучения многих дисциплин музыкально-теоретического цикла (гармония, история музыки, сольфеджио, полифония, анализ музыкальных произведений и др.) преобладают коллективные формы обучения.

Выводы

Процесс поиска путей повышения эффективности в подготовке будущих учителей музыки к дирижерской деятельности диктует истину, что «индивидуальное обучение позволяет максимально дифференцировать учебные задачи согласно их содержанию, а также контроль и оценку результатов» [7]. Эффективным педагогическим средством достижения поставленной цели есть реализация принципа дифференциации согласно двух взаимосвязанных признаков, а именно:

- согласно содержанию и уровню довузовской музыкальной подготовки студентов;

- согласно содержанию и сложности дидактических материалов (что используются в виде музыкальных произведений), и, соответственно к ним, учебно-воспитательных заданий, методов и других характеристик учебного процесса. Степень подготовленности студентов к изучению дирижирования следует рассматривать на трех уровнях: «высокий», «средний», «низкий» (не значит «неудовлетворительный»).

Таким образом, развитые формы обучения дирижированию с реализацией принципа дифференциации процесса позволяют на основе «Рабочих учебных программ» повысить эффективность подготовки будущих учителей музыки к дирижерской деятельности в школе.

Список литературы

1. Птица К.Б. Очерки по технике дирижирования. М.: Музыка, 1948г, 380 с.
2. Ольхов К. Теоретические основы дирижерской техники. Л.: Музыка, 1984, 260 с
3. Андреева Л. Методика преподавания хорового дирижирования. М.: Музыка, 1969, 290 с.
4. Безбородова Л.А. Дирижирование. М.: Просвещение, 1985, 360 с
6. Эстрина Т.А. Подготовка студентов к работе с хором. М.: МГПИ, 1981, 401 с.
7. Шахмаев Н.М. Дифференциация обучения в средней общеобразовательной школе. Дидактика средней школы. М.: Просвещение, 1982, 295 с.
8. Бабанский Ю.К., Поташник М.М. Оптимизация педагогического процесса. К.: Радянская школа, 1984, 160 с.

Түйін

Магистранттар, болашақ музыка мұғалімдері, Қазақстанда музыкалық мәдениеттің жағдайы үшін үлкен жауапкершілік бар. Олар біздің халықтарымыздың эстетикалық көзқарастарын қалыптастырады, хор өнерінің көмегімен білім беруді жүзеге асырады. Дегенмен, университетте болғандықтан, олар тек теориялық дайындықты ғана емес, сонымен қатар тренингтің хормен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді.

Оқушылар хор сабақтарында және хормен бірге семинарда тәжірибе мектебіне ие болады, сондай-ақ «Хорды дирижерлау» сияқты пәндерді оқиды. Хор жетекшісінің жұмысын, сондай-ақ оның бірге оқитын курстастары мен магистранттардың жұмысын бақылау және жыл бойы талдау арқылы ие болуы керек: орындаушылық шеберлік деңгейі жоғары, музыкалық аспапта ойнап; вокалдық орындау өнері; нотаны бірден оқып, ең бастысы, өнер туындысы, хорлық дыбыстарды үйрету және бақылау әдістемесі.

Бұл мақалада студенттерді дирижерлау техникасының негіздерін жеке оқытудың мүмкіндігін және осылайша оқу-танымдық қызметін қамтамасыз ету, техниканы жүргізу жеке оқу педагогикалық мәнін ашады. Мұғалім оқытуды ұйымдастыру процесінде студенттердің оқу-танымдық белсенділіктерін назарға ала отырып, оқыту тапсырмаларын ажырата алады.

Abstract

Development of creative abilities of future music teachers is of huge responsibility for a state of musical culture in Kazakhstan. They should form aesthetic views of our people, to carry out upbringing by means of choral art. Still, being in Higher education institution, they receive not only theoretical training, but also necessary skills of practical work with educational chorus.

Students get considerable school experience on occupations in a choral class and practical work with chorus, and also at studying such disciplines as "Choral conducting". Observing and analyzing work of heads of educational chorus for a number of years, and also work of the classmates and graduate students, students should have to manage a final year: high level of mastery, playing a musical instrument; art of vocal execution; reading notes at sight, and above all, art of conducting, the technique of learning and management of choral sonority.

The article reveals the pedagogical value of individual form of learning to the technology of conducting, providing educational- cognitive performance in order to make it possible for each student to work individually in the feasible mode. In the process of such organization of training, the teacher has an

opportunity to differentiate training tasks, considering individual features and conditions of activization of educational- cognitive performance of students.

ӘӨЖ 392.12 (574)

Е.А. Жолдасов, С.А. Құрманбаев, А.Е. Сихымбаева, И.Ж. Ниязбеков

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ САЛТ-ДӘСТҮРІНДЕГІ «ҚҰРСАҚ ШАШУ» ТОЙЫНЫҢ ТАНЫМДЫЛЫҒЫ МЕН ТАҒЛЫМЫ

Түйін

Мақалада қазақтың ұлттық салт-дәстүрлерінің рухани танымдылығы мен жастарға беретін тәрбиелік маңызы жолдары туралы мағлұмат берілді. Ұлттық салт-дәстүрдің халықтың рухани дінгеі екендігі айқындалып, жеткізіледі. Ең бірінші тәлім-тәрбиелілік пен рухани мәдениеттің негізі болып табылатын салт-дәстүрдің маңызы айтылады. Айтылатын салт-дәстүрлік әрекеттердің тек қана қазақ емес, сонымен қатар, түркі тілдес көптеген елдердің рухани мәдениеті мен отбасылық тәрбиесіне тигізер әсері мол. Бүгінгі таңда қазақтың көптеген салт-дәстүрлеріндегі әдет-ғұрыптардың сақталуы болашақ ұлт үшін өте маңызды, әрі актуалды мәселелердің бірегейі болып отырғаны қаралады. Бүгінгі таңдағы жастарды тәрбиелеу мәселесінде салт-дәстүр мен әдет-ғұрыптың алатын ролі ерекше. Жастарды жан-жақты қабілетті азамат етіп өсіруде халықтың салт-дәстүрлерінің тәлім-тәрбиелік, білім-танымдық ролі орасан зор.

Кілттік сөздер: ұрпақ тәрбиесі, ұлт тағлымы, ұлттық эстетика, ұлттық мінез, ой, дүние, халық, салт, дәстүр.

Қай заманда болмасын адамзат алдында тұратын ұлы мұрат-міндеттердің ең бастысы өзінің ісін, өмірін жалғастыратын салауатты, саналы ұрпақ тәрбиелеу. Ұрпақ тәрбиесі келешек қоғам қамын ойлау болып табылады. Сол келешек қоғам иелерін жан-жақты жетілген, ақыл-парасаты мол, мәдени-ғылыми өрісі озық азамат етіп тәрбиелеу біздің де қоғам алдындағы борышымыз. Ал ойлы-пайымды, білімді, мәдениетті, іскер, еңбекшіл азамат тәрбиелеуді адамзаттың ақыл-ойымен мәдениетіміздің дамуындағы бағалы байлықтың бәрін игере отырып және оны бүгінгі ұрпақтың санасына ұстаздық шеберлікпен сіңіру арқылы ғана жүзеге асыруға болады.

Ал жастарды жан-жақты қабілетті азамат етіп өсіруде халықтың салт-дәстүрлерінің тәлім-тәрбиелік, білім-танымдық ролі орасан зор.

Өзге халықтар сияқты, қазақ елінің бала тәрбиесі жөнінде атам заманнан бергі жиып-терген мол тәжірбиесі бар. Аға буын өз бойындағы ізеттілік, қайырымдылық, кішіпейілділік, әдептілік, елін-жерін, Отанын сүюшілік секілді ең асыл қасиеттерін жас ұрпаққа күнделікті тұрмыста үнемі үйретіп, қаны мен жанына сіңіріп келеді. Адамның жарық дүниеге келген күннен бастап, оның есейіп, қартайып, о дүниеге аттанып кеткенге дейінгі өмірі мен іс-әрекеті, басқалармен қарым-қатынасы атаулының барлығы – салт-дәстүрлерден өзекті орын алып, адамның дүниетану көзқарасын қалыптастыратын тәрбие мектебі. Өз ұрпағының «сегіз қырлы, бір сырлы», өнегелі, өнерлі болып өсуін мақсат еткен ата-бабамыз өз бойындағы бар асыл қасиеттерін әлденеше ғасырлар бойы өлең-жырмен насихаттады.

Әсіресе, «Өнер алды – қызыл тіл», «Жер астында жатқанды – қазбай қарап тіл табар» деп саналы сөзді сары алтыннан артық бағалаған халқымыз тілді тәрбиенің пәрменді құралы, ақыл-ойдың асыл қоймасы деп таныды. Қазақтың айтыс өлеңдерінде, терме-толғауларында, бесік жырларында, ертегі, аңыз-әңгімелерінде, мақал-мәтел, нақыл сөздерінде ел тағдыры,

келер ұрпақ қамы, бас-бостандығы, адамгершілік, ар-ождан мәселелері жан-жақты сөз болып, дидактикалық ақыл-өсиет, насихат түрінде айтылып, ол халықтың қыз ұзату, келін түсіру, шілдехана, баланы бесікке салу, өлікті жөнелту сияқты дәстүрлі жиындарында марапатталып келеді. Сол арқылы көпшілік қауымға, әсіресе жастарға өнеге айту, тәлім-тәрбие беру көзделеді.

Еліміздің ежелден дәріптеп, қастерлеп келген ұлттық өнерінің тегін тектеу, болмысын тану, оның асылын тарихтың рухани көш-керуеніне ілестіріп отыру арқылы бүгінгі және болашақ ұрпақ қамын қамдау өскелең өмірдің талабы болып отыр.

Өкінішке орай, ұзақ жылдар ұлттық салт-дәстүр атаулыны аяқ асты ету, ана тілі мен ұлт мәдениетіне менсінбей қарайтын мәңгүрттердің көбеюі, қала берді кісі өлтіріп, үй тонап, бас еркінен айырылып, еңбек түзеу колонияларында отырғандардың көпшілігінің жастар арасынан шығуы ұлттық тәлім-тәрбиенің мектептер мен арнайы оқу орындарында пәрменді түрде жүргізілмеуімен туындаған сорақы, жат көріністер еді.

Ұрпақ тәрбиесіндегі ежелден қалыптасқан халқымыздың жақсы дәстүрлері мен тағылымдарын оқып үйреніп, өнеге тұтпай тұрып, жастарды ізгілік пен парасаттылыққа баулу мүмкін емес. Себебі Л.Н.Толстой айтқандай: «Өткенді жақсы білмейінше, келешекке сапар шегу айсыз қараңғыда сүрлеу сокпақ іздеп адасу мен пара-пар».

Өнегелі салт-дәстүрлеріміздің тәлімдігін, қадыр-қасиетін тереңінен насихаттап дәріптеу үшін ең алдымен ұрпақтарымызға төмендегі ұғымдардың мән-мағынасын білу қажет.

Ұлт дегеніміз – адамдардың тарихи қалыптасқан әлуметтік-этникалық, қауымдық бірлестігінің жоғары түрі. Қай халықтың болмасын ұлт болып қалыптасуы үшін қажетті факторлар: оның құрамына енген адамдар тобының материалдық тұрмыс жағдайларының, территориясымен экономикалық өмірінің, тілі мәдениетінің, әлуметтік хал-ахуалдығы сол ұлтқа тән кейбір этникалық ерекшелігінің ортақтығы болып табылады.

Ұлттың жан-күйі мен мәдениет арасында тығыз байланыс бар. Ұлттық мінез-құлық ерекшелігі ұлт мәдениетінің түрлерінен көрініс береді. Ұлттық жан-күй үйлесімі үш бөліктен тұрады: ол – ұлттық сезім, ұлттық салт-дәстүрлер және ұлттық мінез. Осы үш бірлік ұлттық мәдени ерекшеліктің шартты белгілері болып табылады.

Ұлттық сезім дегеніміз- адамдардың туған жерге, өскен елге, ана тіліне, ұлттық салт-дәстүрге деген сүйіспеншілігін білдіру. Ұлттық сезім ұлттық эстетика, әдеп, парасаттылық және күнделікті өмірдегі талғам мен сезімнің жиынтығы – көркем шығармалар арқылы көрініс береді. Ол – ұлттық сезімді оятуға әсер ететін күшті құрал.

Ұлттық салт-дәстүрлер – тарихи көне процесс. Көптеген салт-дәстүрлер ұлттың ұлт болып қалыптасуынан бұрын пайда болған. Сондықтан ол кейде бірталай ұлттарға ортақ мәнді дәстүр болып келеді. Мысалы, асар – қырғыз, қазақ, өзбек, тәжік, түркімен халықтарына ортақ өте ертеде пайда болған дәстүр.

Ұлттық мінез-құлық сол ұлтқа тән қызуқандылық, жан-күй, рухани сапамен ерекшеленіп көзге түседі. Мысалы, қазақтарға тән бауырмалдылық, ақжарқындық, қонақжайлық, кеңпейілдік, инабаттылық, биязы мінез-құлық болса, өзбектерге тән майда, сыпайы мінезділік, тілі тәтті, салтқа берік, орыс халқына тән қарапайымдылықпен кең пейілділік, американдылықтарға тән құнттылық, ағылшындарға тән салқын қандылық, немістерге тән ұқыптылық, француздарға тән жинақтылық, испандықтарға тән қызу қандылық ерекшеліктер байқалады. Әрине, бұл қасиеттер басқа халықтарда жоқ, кездеспейді деген ұғым тумады. Алайда ол қасиеттер әр халықта әр түрлі қырынан көрініс табады. Ұлттық болмысты анықтауда әр ұлттың өзіне ғана тән этностық таза мінез-құлықтың болуы мүмкін емес.

Қай халықтада жұбайлар отбасын құрған соң, олар баласы болуын арман етеді. «Босағасын алтын мен соқсаңдағы, перзент сүймей адамның мейірі қанбас» (Шал ақын). Себебі бала - өмірдің жалғасы, отбасының жеміс берер гүлі, ерлі-зайыптылардың тіреу діңгегі. Сондықтанда қазақ халқы «Бесіксіз үйде береке жоқ» деп ой топшалаған. Жаңа

үйленген жастар алғашқыда бала мәселесіне онша мән бермегенімен, жас келіннің аяқ басқаны, мінез-құлқы, жүріс-тұрысы тәжірбиелі ененің көз қиығынан қалыс қалмайды. Баласынан немере сүйіп, ұрпағын өсіруді армандаған аналар келіні келе сала бала көтермесе, алаңдай бастайды. Ал келіні көп кешікпей екі қабат болса, енесі келінін ерекше қамқорлыққа алып аялайды.

Ғұрып бойынша, бойына бала біткен келіншекті «күмәнді», «аяғы ауыр», «ішінде көжесі бар» деп тұспалдап айтады. Бұл сөздің мәнісі жас келіннің қысылып, ұялмасын, тіл-көздің суығынан сақтасын деген ойдан шыққан.

Енесі, оң босағаға «ақ орамал» байлап қояды. Бұл, осы үйдегі келіннің ішіне нәресте біткенінің белгісі. Абысын- ажын, ауыл әйелдерін жинап, «құрсақ» тойын өткізеді. Мұны «Құрсақ шашу» тойы деп атайды. Өмір тәжірибесі мол қарт аналар жас келінге білгендерін айтып, екі қабат кездегі әртүрлі құбылыстарға шыдамдылықпен қарауды үйретеді:

Қарағым, биік тауға қара- көңілің өседі, көңілің өссе, немерең кең пейілді болады.

Жайқалған шөпке, жайнаған гүлге қара- сәбиің шырайлы болады[1,2,3].

Бұлақтың көзін аш- бала қайырымды болады.

Тіл-көз тимесін деп, мына былғарыға тігілген арнайы бауы бар бойтұмарым саған арналады мойныңа тағып жүр, немесе ылғи үстіңе киіп жүретін бешпетіңнің омырауының астыңғы жағынан қадап жүр, қалқам!

Түн қараңғысында екі қабат келінін ді далаға, қараңғы қораға шамсыз, жалғыз жіберме. Үйде ері жоқта бір өзін жатқызба. Өйткені, қараңғыда есік алдында, қорада, тіпті кісі тұратын үйде жын- шайтан, пері, албастылар жүреді, олар жаңа түскен, аңқау жас келінге үйір келеді. Бұлардың қастандығынан түрлі ауруларға шалдығып, іштегі нәрестеге зақым келу қаупі туса, келіншектің төсегінің іргесіне, жастығының астына темір қару қой. Тіпті, отауына әртүрлі қару- жарақ, қамшы, балта, қасқырдың азуы, бүркіттің тұмсығын іліп қойсаң, жын- шайтандар сескенеді. Ері үйде жоқта, келіннің жанында қайнылыры мен қайын сіңлілерімен бірге болсын. Әсіресе, қайнысы жастау болса да, екі қабат келіннің өзіне де, әр нәрсеге сенгіш ата-енесіне де әжептеуір медеу болады. Баланың кіндігі бұралып қалмау үшін, бақан, арқан аттатпа, баланың бір мүшесі кем болып тұмау үшін, іштегі бала қимылдағанша-жерігі қанғанша итке кет демеу керек. Мыс. [4, 5].

Қорытынды.

Ұлттық салт-дәстүр – халықтың рухани діндегі. Ұлттық салт-дәстүр ғұрыптары мен әдеттері ең бірінші тәлім-тәрбиелілік пен рухани мәдениеттің негізі болып табылады. Сондықтан, жоғарыда айтылған салт-дәстүрлік әрекеттердің тек қана қазақ емес, сонымен қатар, түркі тілдес көптеген елдердің рухани мәдениеті мен отбасылық тәрбиесіне тигізер әсері мол. Оған дәлел – қазақ халқының бағадан бері келе жатқан, сақталып келе жатқан ұлттық салты. Бүгінгі таңда қазақтың көптеген салт-дәстүрлеріндегі әдет-ғұрыптардың сақталуы маңызды, әрі актуалды мәселелердің бірегейі болып отырғаны жасырын емес. Кей тұстарда салт-дәстүрлік әрекеттерді сол қалпында қолданылу болса, кей тұстарда өзгертіліп, қазіргі заманға сай етіліп жасалатын жерлері де кездесіп жатады. Бүгінгі таңдағы жастарды тәрбиелеу мәселесінде салт-дәстүр мен әдет-ғұрыптың алатын ролі ерекше.

Әдебиеттер тізімі

1. С.Қалиев, М.Оразова, М.Смаилова. Қазақтың салт-дәстүрлері. Алматы: Рауан, 1994, 113 б.
2. Б.Әлімқұлов, Е.Әбдрахманов. Күйеукелтір, қыз ұзат. Алматы :Санат, 1994, 80 б.
3. С.Кенжеахметов. Ұлттық әдет-ғұрыптың беймәлім 220 түрі. Алматы:Санат,2002, 370 б.
4. С.Е.Әжіғалиев . Қазақ халқының дәстүрі мен әдет-ғұрыптары . Алматы : Арыс, 2005, 178 б.
5. Камалова Н.К. Қазақтың мәнін жоймас құндылығы. Оқу құралы. Шымкент, М. Әуезов ОҚМУ, 2006, 100 б.

Аннотация

Значимость и особенности казахской народной традиции «Курсак шашу». В статье внимание приковывается в основном на духовно-моральное воспитание молодежи. Национальные обряды и традиции являются духовно-жизненным корнем народного достояния. В первую очередь, в статье приводятся воспитательные и духовные стороны казахских национальных обрядов. Обряды связывают не только казахскую, но и культурную часть всего тюрского народа. В современном периоде правильное использование законов национальных традиции, важны в первую очередь при воспитании молодежи. Народные традиции – исторически сложившиеся совокупности воспитательного и социального опыта, норм поведения, общественных традиций, передаваемых их поколения в поколение.

Abstract

The importance and features of the Kazakh national tradition «Kursak shashu». The article describes the information about spiritual knowledge of Kazakh national traditions and the importance of ways in the education of youth. It is revealed that the national tradition is the spiritual pillar of the people. First of all the article provides about the importance of traditions, which includes the basis of upbringing and spiritual culture. The tradition practices which tells in summary is not only Kazakh, but also tells about great impact on the spiritual culture and family education of other Turkish-speaking countries. Today, observance of traditions in many Kazakh traditions is very important and actually for the future nation. The role of traditional customs and traditions play very specially in upbringing today youth. The role of educated, educational and cognitive role of the people in the development of young people as a capable citizen is enormous.

УДК 882

**Л.Ж. Лесбекова, Г.У. Анартаева, С.Е. Калдыкызова, Ф.У. Айтмамбетов,
М.Л. Исмаилова**

канд. филол. наук, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.п.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.п.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
канд. филол. наук, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К ВОПРОСУ О ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОМ ОФОРМЛЕНИИ ПРЕФИКСАЛЬНЫХ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В РКС

Аннотация

Статья посвящена способам перевода префиксальных существительных с русского на казахский языки.

Как свидетельствует материал (в количестве двух тысяч карточек, полученных методом сплошной выборки) русским префиксальным существительным соответствуют двести восемь моделей. Результаты их анализа дали возможность сформулировать следующие рекомендации, имеющие прямое отношение к разработке грамматических категорий (и соответствующих помет) в русско-казахских словарях.

Русско-казахский словарь 1978 года и русско-казахский словарь 1981 года содержат по 65 тысяч слов. Как указывает редакции словаря, при дополнении словника и повторном редактировании словаря большое внимание уделялось правильной подаче системы основных и второстепенных значений слов. В этом отношении некоторые словарные статьи потребовали доработок и изменений.

Однако следует отметить, что русско-казахский словарь 1954 года остается лучшим словарем, о чём свидетельствуют работы, в которых дан анализ русско-казахский словарь 1954 года и русско-казахские словари 1978 и 1981 годов. К сожалению, увеличение в русско-казахских

словарях 1978 и 1981 годов словника на 15 тысяч не улучшило качество словаря. Недостатки, встречающиеся в указанных словарях, относятся преимущественно к русско-казахским словарям 1978 и 1981 годов.

Ключевые слова: префиксальные существительные, русско-казахские словари, способы перевода, словник, лексикографическое оформление, системы основных и второстепенных значений слов, словарная статья.

Принципы отбора префиксальных существительных (ПС) для включения в русско-казахский словарь (РКС)

В основу русской части РКС-54 положен «Словник», подготовленный Государственным издательством иностранных и национальных словарей в Москве. В ходе составления и подготовки к печати РКС-54 в словник вносились необходимые уточнения, дополнения и изменения; он характеризуется достаточно полным и последовательным отражением включенного в него языкового материала. РКС -54 содержит 50 тысяч слов[1].

РКС-78 и РКС-81 содержат по 65 тысяч слов. Как указывает редакции словаря, при дополнении словника и повторном редактировании словаря большое внимание уделялось правильной подаче системы основных и второстепенных значений слов. В этом отношении некоторые словарные статьи потребовали доработок и изменений[2,3].

Однако следует отметить, что РКС-54 остается лучшим словарем, о чём свидетельствуют работы, в которых дан анализ РКС-54 и РКС-78/81. К сожалению, увеличение в РКС -78/81 словника на 15 тыс. не улучшило качество словаря. Недостатки, встречающиеся в указанных словарях, относятся преимущественно к РКС-78/81.

Определение состава словника - одна из важнейших проблем русско-национальных словарей. Тщательно продуманное и обоснованное решение проблемы словника повышает научный уровень и практическую ценность словаря, прочность и долговечность его жизни.

При отборе слов необходимо учитывать границы лексики литературного языка, не следует ориентироваться на варианты, выходящие за пределы литературной нормы. Требуется учитывать его нормативность, деление на активный и пассивный слои, синонимию, омонимию и т.п.

Русско-национальные словари в какой-то мере суть толковые, ибо зачастую они сочетают в себе задачи и толкового и переводного словарей. Но в любом случае они преследуют нормативные цели и должны выступать пособием для овладения русским языком. Словник таких словарей должен включать в себя прежде всего лексемы, отсутствующие в языке перевода.

Русский словник РКС включает в себя наиболее важные, употребительные слова русского языка. Архаизмы, областные слова бытуют в ограниченном количестве, лишь поскольку они необходимы для понимания русской классической литературы и поскольку известная часть их встречается в современной литературе. Однако в РКС попали слова второстепенной важности, а также диалектизмы, просторечные единицы.

Отбор фразеологизмов для двуязычных словарей осуществляется по тем же принципам, что и отбор реестровых слов. Включаются ФЕ, актуальные в процессе общения, обладающие страноведческой ценностью, характеризующиеся максимальной употребительностью в современном русском языке.

Следовательно, в русско-национальных словарях принципы отбора слов имеют свои особенности. Словари должны отражать богатство и разнообразие лексики русского языка и служить законодателями норм словоупотребления. Особое внимание следует обратить на лексемы, отсутствующие в переводном языке. В этом плане ПС претендуют

на полную представительность в каждом РКС. Большая часть таких слов в анализируемых словарях представлена неплохо, разве что среди существительных с иностранными префиксами отсутствуют образования с префиксами про-(1) с семантикой «сторонник, действующий в интересах кого-чего-нибудь, примыкающий к тому, что названо МС»; прото-(2) с семантикой «старшинство в чине или звании (в церковных терминах)»; экс- в обозначениях сана, звания, должности в значении «бывший, вышедший в отставку, уволенный (офиц.)». С префиксом про-(1) в РКС-81 помещено лишь одно слово профашист, переведенное как фашистші, фашизмді жақтаушы. Между тем этот префиксальный тип продуктивен в общественно-политической терминологии, поэтому нужно было включить в число реестровых слов РКС лексемы типа проамериканец, промодернист, просоциалист и т.п.[1].

В обоих РКС отсутствуют такие слова с префиксом ре-, как реимпорт, рекристаллизация, рекомбинация, реплантация (зуба), реприватизация, рециркуляция, реэкспорт, ремиграция.

С префиксом прото- можно было бы поместить ПС типа протодиакон (протодьякон), протоиерей, протопоп, протопресвитер и т.п., необходимые при чтении классической литературы и литературы по истории. Встречаются существительные с тем же префиксом в случае обозначения высшей степени отрицательного качества, названного МС, поэтому нелишне было бы дать в словаре лексемы протобестия, протоканалья и т.п. Желательно видеть на страницах РКС слова типа эксгубер-натор, окказионально-газетные эксдиктатор, эксдиректор, экс королева, экс король, экс миллионер, экс министр, эксписатель, экспрезидент, экспремьер, экс рекордсмен, экс чемпион, эк-сюноша и мн. др. Префикс экс- встречается в шутивно-фамилярном значении, поэтому слова типа эксвозлюбленный, экс муж, эксписатель, эксученый заслуживают включения в РКС, тем более что частотность употребления их, вероятно, не будет снижаться[1].

• Принципы отбора терминологического материала в РКС

Вопросы отбора терминологической лексики в общие филологические словари, в нашем случае - в РКС, - наиболее сложная и трудная проблема лексикографии. При решении этого вопроса составители общепилологических словарей исходят из того, что включают только широко распространенную, «общеупотребительную», а не «узкоспециальную» терминологию.

• Принципы раскрытия значений ПС с помощью средств казахского языка

Достоинства любого двуязычного словаря зависят, главным образом, от адекватности передачи значений слов исходного словника. Переводная часть таких словарей отражает также и картину его словарного состава.

Раскрытие и передача на казахский язык значений ПС представляет, несомненно, большую сложность, ибо сопоставляемые языки разноструктурны. Семантика слов в РКС раскрывается при помощи: 1) эквивалентов; 2) аналогов, или синонимов; 3) заимствований; 4) калькирования; 5) описания; 6) комбинированных способов.

Анализ фактического материала показал, что при синонимическом определении слова перевод, наиболее близкий к реестровому слову, не всегда дается на первом месте. Иногда в синонимическом ряду такой перевод вообще отсутствует.

Прямое значение, оттенок значения, переносное значение и переносное употребление ГИС в казахском языке не всегда могут иметь адекватный перевод. В двуязычных словарях должны быть отмечены все варианты перевода данного слова. Образность сопоставляемых языков также не всегда совпадает, в связи с чем возможны расхождения в переводе.

При комбинированном способе перевода на первом месте обычно дается перевод, наиболее близкий по семантике реестровому слову, а остальные переводные слова служат

лишь объяснением его значения. В РКС этот принцип часто нарушается.

В словаре должны объясняться фразеологизмы, связанные с тем или иным словом.

Поскольку РКС - переводные, главное требование к ним - точный и правильный перевод русских слов. Он осуществляется различными способами. Заимствования приводятся преимущественно в той форме, в какой они существуют в русском языке. Иногда в переводе даются русские и казахские слова параллельно: план -жоспар, план и т.п. Это объясняется, во-первых, тем, что они не полностью совпадают в своих значениях, и, во-вторых, оба эти слова употребляются параллельно.

Кроме перевода в словаре даются и толкования, объяснения понятий и значений русских слов. В толковании нуждаются специальные термины. Таким образом, РКС - переводные с элементами толкования.

Перевод ПС, наряду с передачей предлогов, категории рода, вида, префиксальных глаголов и др., представляет собой, естественно, трудную задачу. Составителям двуязычных словарей приходится максимально использовать лексические и грамматические богатства своего языка. Недаром передача ПС на казахский язык потребовала использования 208 моделей словообразования, включающих синтетический, аналитический способы, заимствования и собственные адекватны.

Самая распространенная ошибка при переводе - передача значения ПС прилагательными или определительными словосочетаниями. Обратимся к примерам:

Допризывник (воен.) - әскерге шақырылатын. ПС здесь переведено определительным словосочетанием «призывающийся в армию».

Невозможность — мүмкіндігі жоқ, мүмкін еместік, төзе алмастық; в случае невозможности — мүмкіндігі болмай қалғанда; до невозможности (разг.) — мүмкіндігі қалмағаниша, шипадан тыс. Здесь из шести словосочетаний только два - правильные: мүмкін еместік и төзе алмастық, хотя второе и неточное, т.к. означает «отсутствие терпения». Первое словосочетание не существительное, а законченное предложение, означающее «(у него) нет возможности». Из четвертого (иллюстративного) словосочетания — мүмкіндігі болмай қалғанда — вытекает перевод реестрового слова в виде мүмкіндігі болмау. Пятое словосочетание (в ромбовой части) — мүмкіндігі қалмағаниша - предполагает перевод мүмкіндігі қалмау, а шестое словосочетание означает «сверх меры». Таким образом, иллюстративный материал не содержит в себе перевода реестрового слова. В идеале слово невозможность должно иметь в переводе следующий вид: мүмкін еместік, төзе алмастық, мүмкіндігі болмау. Мүмкіндігі қалмау. И только после этого можно давать имеющийся в данной статье иллюстративный материал[1].

Точно так же в следующих словарных статьях ПС переведены прилагательными, определениями:

Немощь - дәрменсіз.

Непробиваемость - өтпейтін, өткізбейтін тесілмейтін. В иллюстрации правильно дано существительное: непробиваемость танковой брони - танк бронясының (корғамының) оқ өткізбейтіндігі.

Непроводник (физ.) — өткізбейтін (электрді).

Непромокашка (разг.) - сү өтпейтін; новая непромокашка - жаңа сү өтпейтін (киім).

Нерасчет (разг.) - (отсутствие расчета, выгоды в чем-нибудь) - пайдасыз', мне вовсе нерасчет так делать — бұлай істеу маған пайдасыз.

Нескладица — үйлесімсіз, мағынасыз, боссөз, сандырақ; написал какую-то нескладщцу - үйлесімсіз, мағынасыз бірдеме жазыпты. В данной словарной статье в иллюстративном материале использованы также прилагательные үйлесімсіз, мағынасыз (оба сразу!), а не стоящие рядом существительные.

Однако слово несостоятельность в РКС-54 передано правильно:

Несостоятельность 1. — шамасыжоқтық, мүмкіншілігі жоқтық; 2. (неосновательность, необедительность) — қанағатерлік еместік; несостоятельность доводов — дәлелдерінің қанағатерлік еместігі.

Составителям РКС-78 почему-то захотелось «подправить» перевод: во втором значении вместо существительных появились опять-таки те же определение и прилагательное: Несостоятельность 1. шамасы жоқтық, мүмкіншілігі жоқтық; 2. (перен.) қанағатерлік емес, қанағаттанғысыз; несостоятельность доводов — дәлелдерінің қанағаттанғысыздығы. Мало того, составители непоследовательны: в переводе второго значения дается прилагательное қанағаттанғысыз, а в иллюстрации - существительное қанағаттанғысыздық.

В другой статье реестровое слово переведено словосочетаниями, а в иллюстрации - прилагательным, к тому же отсутствующим в переводной фразе: Нестроевик (воен.) - саптантыс, сап қажарамайтын, саптантыс; әскери қызметкер. Он военнообязанный, но не строевик — ол әскериміндетті, бірақ сапқа жарамсыз.

В статье несчастливец (разг.) подряд стоят и определительные словосочетания и прилагательные: сор маңдай, кесірлі, жолы болмайтын, бақытсыз.

Нередко в иллюстративной части не выдерживается перевод временных форм, используемых в русской части: Нерасчетливость - пайдасыздық есепсіздік; обнаруживать большую нерасчетливость — мүлде есебі жоқтығын көрсетті. Вместо будущего стоит прошедшее; следовало: есебі жоқтығын көрсету. То же самое в статье:

Несправедливость-қиянаттылық, әділетсіздік; меня возмущает эта несправедливость — бұл әдепсіздік мені ызаландырды, менің ашуымды келтірді. Вместо настоящего времени стоит прошедшее[1].

Зачастую в переводной части стоит один эквивалент, а в иллюстрациях - другие:

Дожитие (юр.) — өмірдің шегіне жету; страхование жизни до дожития — өмірдің ақырғы мерзіміне дейін қамсыздандыру (в РКС-78 добавлено еще слово сақтандыру)[2].

Донесение — хабарлама білдіру; сделано донесение о чем-либо — бір нәрсе туралы хабарлау; по донесениям разведки (воен.) — барлаушылардың хабарына қарағанда. В данной статье фигурируют целых четыре разных слова: в переводной части - хабарлама, білдіру, а в иллюстрациях - хабарлау, хабар.

Доплата - қосымшатөлеу, қалғанынтөлеу; письма с доплатой — ақша төлеп алатын хат.

Неразумность - жөнсіздік, қисынсыздық; неразумность такого поведения ясна — мұндай мінездің ақылға жатпайтыны түсінікті. В иллюстрации дано другое соответствие левой части и не верен перевод слова поведение лексемой мінез («характер»).

Типичной ошибкой выступает употребление в переводе без всякой надобности категории притяжательности. Например, в иллюстрации слова несостоятельность словосочетание несостоятельность доводов переведено дәлелдерінің қанағат етерлік еместігі (в РКС-54), дәлелдерінің қанағаттанғысыздығы (в РКС-78). Почему дәлелдерінің (что означает «его доводов»), а не дәлелдердің («доводов»), что полностью соответствует переводимой русской фразе?

Во многих случаях встречаются неправильные переводы. Так, в РКС-54 видим нормальное оформление реестрового слова Подзатыльник-, дать подзатыльник (разг.) - желкегеуру, желкелеу. В РКС-81 читаем: Подзатыльник - желке; дать подзатыльник (разг.) - желкегеуру, желкелеу.

В словарях отмечены неодинаковые переводы одних и тех же выражений в различных словарных статьях.

Нет единообразия в подаче пояснений, помещенных в скобках: они даются то на русском, то на казахском языках. Это отмечено преимущественно в РКС-78/81.

• Роль иллюстративного материала в корпусе РКС и принципы иллюстрирования ПС

Иллюстративный материал как дополнительное средство характеристики лексики в словаре - важный элемент словарной статьи. Выбор и подача его — сложнейшая проблема. На его основе строится любая словарная статья, раскрывается семантика слов и ФЕ, устанавливается иерархия значений, раскрываются их стилистические особенности.

В анализируемых РКС иллюстрациями снабжены не все ПС. В двуязычном словаре при отборе иллюстрированного материала предпочтение следует отдавать типичным сочетаниям слов. Каждое значение многоязычного слова должно сопровождаться иллюстрацией. Отсутствие ее хотя бы у одного из значений отражается на объеме и качестве толкования слова.

В лексикографической практике используются два основных вида иллюстраций - словосочетания и цитаты.

В РКС используется способ иллюстрирования путем сопоставительных словосочетаний. Такой вид более экономичен, чем приведение цитаты, ибо нет излишних подробностей и экспрессивных особенностей. Статья становится более компактной, а лингвистическая информация - более концентрированной. Иллюстрации дают стилистическую характеристику слов.

Словарь не должен содержать избыточное количество иллюстративного материала, так рассеивается внимание читателя и увеличивается объем словаря. Но если в словосочетании есть дополнительные оттенки значений слова или его семантические связи с другими словами, то включение большого количества словосочетаний с переводимым словом и их перевод вполне оправданы.

Снижает качество словаря излишнее количество образцов просторечия в стилистически однообразных, однотипных, бытовых по содержанию высказываниях.

В анализируемых словарях для передачи значений реестрового слова используется неодинаковое количество иллюстраций. Одни статьи содержат очень много примеров, в других они отсутствуют вовсе.

Толкования в словаре должны быть построены безукоризненно, ясно и информативно. Они призваны идеально характеризовать реестровое слово как с точки зрения художественной выразительности, так и с формальной стороны.

При необходимости обозначения отличий и сходства слов и значений используются в РКС различные ссылки и пометы. Они важны при переводе слов, не имеющих эквивалентов в переводном языке. В таком случае разрабатывается одно из слов, а при остальных даются ссылки на него.

В РКС отсутствуют примеры из художественной литературы - одного из важнейших средств формирования интеллектуального и нравственного мира современного человека, нет примеров и из научно-популярной литературы.

• Принципы передачи фразеологизмов в РКС

В неродственных языках крайне редко встречается структурное совпадение ФЕ. Поэтому в двуязычных словарях необходимо уделять особое внимание их смысловой стороне. Двуязычной лексикографии присуще широкое понимание ФЕ: заромбовая часть словаря содержит составные наименования, грамматикализованные сочетания, собственно ФЕ, пословицы и поговорки, специфические обороты речи и крылатые выражения.

В лексикографической практике придерживаются нескольких критериев расположения ФЕ. Преобладает правило подачи ФЕ при опорном слове. Но по этому вопросу нет единой точки зрения. По мнению А.А. Юлдашева, А. Турабаева,

целесообразно давать ФЕ по первому компоненту в алфавитном месте. В.П. Берков считает, что, независимо от того, в какой статье находится ФЕ, в статьях на остальные слова-компоненты должны содержаться отсылки на ту статью, в которой находится ФЕ.

Иллюстративные ФЕ размещаются различными способами. Главные из этих способов - 1) расположение ФЕ по первому слову и 2) по ведущему стержневому слову (Л.В. Щерба).

Двуязычные словари содержат небольшое количество фразеологизмов (10%) от общего количества ФЕ, понимаемых широко. Один и тот же фразеологизм в одних случаях служит иллюстрацией к значению слова, в других он не подходит ни к одному из значений, образует фразеологическую часть слова и находит место за знаком ромба.

Обычные способы передачи русских фразеологизмов в РКС - подбор эквивалентов, описательные толкования, реже - калькирование, буквальный перевод. Пословицы и поговорки переводятся преимущественно калькой, так она сохраняет красочность, выразительность.

Заромбовая часть ПС не такова, как у других лексических единиц словаря, например, наречий, предлогов и т.п., где она представляет собой настоящую свалку, полную неразбериху, содержа в себе все, что не вошло в словарные статьи.

Стилистическая характеристика слов в РКС

Стилистическая характеристика слов, выражений и отдельных значений составляет необходимый компонент их перевода. Она охватывает единицы, ограниченные в своем употреблении. Она подчеркивает расчленение значений, показывает их более отчетливо, указывает нормы употребления слова в разных его значениях. В словарях должна быть учтена просторечная, разговорная лексика, а также слова высокого стиля, вульгаризмы, слова иронические, шутливые и др.

Отсылочная помета применяется в случаях, когда ПС отсылается к более употребительному или более нейтральному существительному. Порой эта помета сопровождает стилистическую характеристику. Пометы стилистического характера в РКС представлены слабо.

Изложенные рекомендации могут быть использованы при анализе лексикографирования любой грамматической категории (особенно. отсутствующей в языке перевода) в РКС и других русско- национальных словарях.

Список литературы

1. Н.Т. Сауранбаев. «Русско-казахский словарь» М.: Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1954, 935 с.
2. Русско-казахский словарь: 65000 слов / Под ред. Г.Г. Мусабаева. Алматы: Гл. ред. КСЭ, 1978, 576 с.
3. Русско- казахский словарь. изд. перераб. и доп. / Под ред. Г.Г. Мусабаева. Алматы: Гл. ред. КСЭ, 1981, 590 с.

Түйін

Мақалада префикстік зат есімнің орыс тілінен қазақ тіліне аудару жолдарына арналған.

Материалда көрсеткендей (екі мың карточка үздіксіз іріктеу әдісімен алынған), орыс префиксті атау екі жүз сегіз үлгіге сәйкес келеді. Оларды талдаудың нәтижелері орыс-ұлттық сөздіктерде грамматикалық санаттарды (және тиісті сөздерді) дамытуға тікелей қатысты келесі ұсыныстарды қалыптастыруға мүмкіндік берді.

1978 жылғы орысша-қазақша сөздігі және 1981 жылғы орысша-қазақша сөздігі әрқайсысында 65 мың сөзден тұрады. Редакцияның айтуынша, сөздікті қосу және сөздікті қайта өңдеу кезінде сөздердің негізгі және қайталама мағынасының дұрыс жеткізілуіне үлкен назар аударылды. Осыған байланысты кейбір сөздік мақалалары жақсартулар мен өзгерістерді талап

етті.

Алайда, 1954 жылғы орыс-қазақ сөздігі ең жақсы сөздік болып қала беретіндігін атап өту керек, бұл 1954 жылғы орыс-қазақ сөздігі және 1978 және 1981 жылдардағы орысша-қазақша сөздіктерге талдау жасайтын жұмыстардың дәлелі. Өкінішке орай, 1978 және 1981 жылдардағы орысша-қазақша сөздіктердің 15 мың сөздік лексикаға ұлғаюы сөздік сапасын жақсартпады. Осы сөздікте табылған кемшіліктер негізінен 1978 және 1981 жылдардағы орыс-қазақ сөздіктеріне жатады.

Abstract

The article is devoted to the ways of translating prefix nouns from Russian into Kazakh.

As evidenced by the material (in the number of two thousand cards obtained by the method of continuous sampling), the Russian prefix noun corresponds to two hundred and eight models. The results of their analysis made it possible to formulate the following recommendations, directly related to the development of grammatical categories (and corresponding letters) in Russian-national dictionaries.

The Russian-Kazakh dictionary of 1978 and the Russian-Kazakh dictionary of 1981 contain 65 thousand words each. As the editorial staff points out, when adding a dictionary and re-editing the dictionary, great attention was paid to the correct delivery of a system of basic and secondary meanings of words. In this regard, some dictionary articles required improvements and changes.

However, it should be noted that the Russian-Kazakh dictionary of 1954 remains the best dictionary, as evidenced by the works in which the analysis of the Russian-Kazakh dictionary of 1954 and Russian-Kazakh dictionaries of 1978 and 1981 is given. Unfortunately, the increase in the Russian-Kazakh dictionaries of 1978 and 1981 by a 15,000-word vocabulary did not improve the quality of the dictionary. Disadvantages found in these dictionaries refer mainly to Russian-Kazakh dictionaries of 1978 and 1981.

ӘОЖ 930.72

Л.А. Рсымбетова, Г.Ө. Қарабаева, Э.А. Мырзағұлова, А. Талмон, С.Д. Хамзаева

т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
а.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистр, оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ТҮРКІСТАНДАҒЫ 1916 ЖЫЛҒЫ ҰЛТ-АЗАТТЫҚ КҮРЕС

Түйін

XX ғасырдың басы Қазақстанның колонизациясын одан әрі нығайту, ұлттық мәселені нашарлаумен сипатталады. Царизм казактардың жағдайын нығайтты, қоныс аударған шаруалар, бюрократия. XX ғасырдың басындағы қазақ қоғамы әлеуметтік жағынан дәстүрлі феодалдық-би шындары, шаруалар (шаруа), жұмысшы класс, қазақ интеллигенциясы, казактар болды. Қазіргі уақытта Қазақстан нарықтық капиталистік қатынастарға бейімделуде. Көптеген жылдар бойы отаршылдықты азаптауда алғаш рет қазақ қоғамында әлеуметтік-экономикалық және саяси сипаттағы қайшылықтар күрт өсті. Қазақ халқы ұлттық мүдделердің бірлігін түсініп, қазақ мемлекеттілігін қалыптастыруға деген ықылас бар. Саяси аренада жұмысшы класс, қазақ саяси партиялар, ұлттық интеллигенция пайда болады. 1916 жылғы ұлт-азаттық көтеріліс анти-империалистикалық, отаршылдыққа қарсы болды. Ол шығысқа ұмтылған революциялық дағдарыстың маңызды элементтерінің бірі болды.

Кілттік сөздер: босату қозғалысы, отаршылдық саясат, ұлттық егемендік, тәуелсіздік, патшалық билік, патша, Ресей империясы

Тарихи Ресейдің отарлық саясатының күшейе түсуі қазақ жерінің Оңтүстік аймағы мен

Орта Азия хандықтарында ұлттық мемлекеттіліктің жойылып, ондағы халықтардың тәуелсіздігінен айрылуына алып келді. Аталған аймақты басқыншылық жолмен өз территориясына қосып алған патшалық билік 1865 ж. Орынбор генерал-губернаторлығының құрамында Түркістан облысын құрды. Облыстың әскери губернаторы болып «Орта Азияның Ермагы» деген шовинистік мәнге лақап есім иемденген генерал-лейтенант М.Г. Черняев тағайындалды [1]. Басқыншылық тәртіпті нығайтып, салық жинауды жолға қою үшін құрылған әкімшілік-территориялық бірлік аз ғана уақыт ішінде отарлық билік құрылымдарының өскелең талаптарының сай оның алдына жаңа міндеттер қойды. Патша өкіметінің белгілеген міндеттері мен әскери мүддеге сай жаулап алынған жерді басқаруды жетілдіру, отарлық ықпалды күшейту мақсатында 1867 ж. Түркістан облысы генерал-губернаторлық әкімшілік бірлікке айналды. Бастапқы кезде Түркістан генерал-губернаторлығына орталығы Ташкент қаласы болған Сырдария облысы және орталығы Верный қаласы болған Жетісу облыстары енді. 1868 ж. жаңадан жаулап алынған жерлердің есебінен кейін Самарқанд облысына айналған Зарафшан округы қосылды. Ал 1873 ж. кейін Сырдария облысына қосылған Әмудария бөлімі, 1876 ж. Ферғана облысы құрылып генерал-губернаторлықтың құрамына енді. Жаулап алу процесінің одан әрі жалғасуы барысында 1881 ж. Закаспий облысы құрылып, Кавказ билеушілігінің құрылымына енді. Бұл әкімшілік-территориялық бірлік 1890-1897 жж. әскери министрліктің құрамында болып, кейін Түркістан генерал-губернаторлығының құрамына берілді. Жалпы, Түркістан генерал-губернаторлығының әкімшілік құрылымы екіден бес облысқа дейін ауытқып, бірнеше рет өзгеріске түсті. 1882-1899 жж. Жетісу облысы Дала генерал-губернаторлығының құрамында болып, кейіннен түпкілікті Түркістан генерал-губернаторлығына қосылған еді. II Александр патшаның Түркістан өлкесін басқару туралы 1886 ж. 2 маусымда қол қойған Жарлығы кең байтақ өлкені басқарудың бүкіл құрылымына реформа жасауды бастап берді [2].

Өлкенің әкімшілік-территориялық құрылымының өзгеруі Ресей империясының жергілікті халықтың тарихи, экономикалық және ұлттық ерекшеліктерін ескермей, әскери министрлік пен патша өкіметінің отарлық саясатының мүддесінен туындады және соған қызмет жасады.

Түркістандағы отарлық билік жүйесінің қоғамды жаңалау саясатының қарама-қайшылықты сипаты оның практикасында бірден көзге шалынады. Атап айтқанда, өлкенің бай табиғи ресурстарын игеру өлкенің экономикасына орасан зор көлемде қаржы салуды қажет етті. Экономиканы модернизациялауға жұмсалған үкіметтік шаралардың қайтарымы адам факторының қатысынсыз тиімді бола бермейтіндігі нарықтық қатынастардың басты қағидаларының бірі болғандықтан да отарлық билік өлкеде экономиканың қандай саласына болса да білікті жұмыс күшін дайындауға мүдделі болды. Сол сияқты жергілікті отарлық биліктің атқарушы буындарына тілмаш, аудармашы, есепші, заңгер және т. б. мамандар дайындау да өлкеде білім беру жүйесін жолға қоюға итермеледі. Осы қажеттілік Түркістанда білім беру ісін салыстырмалы түрде қарқынды дамытуға алып келді. Айталық, 1899 ж. Ташкент қаласындағы Ер балаларға және қыздарға арналған училищелер, реалды училищелер және мұғалімдер семинариясымен бірге 17 орта дәрежелі оқу орындары болса, олардағы 1663 оқушының 183-і жергілікті ұлттың өкілдері болды. Өлкедегі қоғамдық даму барысында осы білім ошақтарына жергілікті тұрғындар көптеп тартыла бастады. Отарлық билік жергілікті ұлт өкілдерінің орыс тілінде сауат ашуына мүдделі болғандығын мына деректер де айғақтайды. 1880 жылдардан соң өлкеде қалалық училищелердің жанынан «бұратаналардың орыс тілінде сауат ашуына арналған кешкі клубтар» ашыла бастаған. 1885 ж. өлкедегі 15 қалалық училищелерде осы тәсілмен 260 адам білім алған. Ташкент қалалық училищесінің өзінде 15-41 жас аралығында осы жылы 35 жергілікті ұлт өкілдері білім алған, олардың 10 сарт (өзбек – Л.Р.), 5 татар, 20 қазақ жастары болды.

XIX ғ. екінші жартысында Сырдария мен Жетісу облыстарының Түркістан генерал-губернаторлығының құрамына енуі қазақ жерінің Орта Азия халықтарымен дәстүрлі

байланыстарын жаңа сапаға көтеріп, оған соны мазмұн берді. Бірнеше әкімшілік-территориялық бірлікке бөлінген қазақ жерінің тең жартысына жуығын біріктірген Түркістан өлкесінің саяси, әлеуметтік-экономикалық әлеуеті өте жоғары болды. Патша өкіметінің отарлық әкімшілігі жаңа қалыптасқан буржуазияға тән экономикалық ашкөздікпен өлкенің материалдық ресурстарын сығып алуға кірісті. Солай ете отырып жергілікті тұрғындардың арасында оқу-ағарту жұмыстарын да жедел қарқынмен жүргізуге мәжбүр болды. Оның үстіне жергілікті халықтың өлкедегі патша өкіметі билігінің заңдылығын мойындамауы да отарлық әкімшіліктің мәдени, рухани тұрғыда жергілікті халықтың талабына икемділік танытуына итермеледі. Осындай көп жақты себептер Ташкент қаласының саяси, әкімшілік және қаржы-өнеркәсіптік орталық болумен бірге өлкедегі ірі мәдениет және білім орталығына айналуына негіз қалады.

Отарлық билік барлық ұлттық мектептерден, соның арасында жадиттік мектептердің де қызметінен жастарды ұлттық рухта тәрбиелейді, ұлттық сана қалыптастырады, сол арқылы отаршылыққа қарсы күресті күшейтеді деп қауіптенді. Осы қауіптің алдын алып, ол мектептердің қызметін шектеуге байланысты әрекет жергілікті зиялылар мен діндарлардың қатты наразылығын тудырды. Содан да патша өкіметі өлкедегі халық ағарту саясатына түзету енгізуге мәжбүр болды. Осы мәселеге барынша сақтықпен қараған патша әкімшілігі ұлт мектептерін бақылауда ұстау мақсатында өлкелік оқу орындары басқармасының жанынан арнайы комиссия құрып, соның ұсынысымен жаңа әдісті мектептерді басқару жөніндегі жалпы ережелер қабылданды. Генерал-губернатор А.И. Семенов 1912 ж. 25 қаңтарда бекіткен бұл ережеде «1. Жалпы білім беретін жаңа әдіс мектептерді халық училищелері инспекциясының рұқсатымен ашылды. 2. Жаңадан ашылған мектептердің мұғалімдері оқушылармен бір тайпадан болуы қадағалансын. 3. Бұндай мектептердің құрылтайшылары қалалық, ауылдық қауымдарға ол мектептерге балаларды оқытуда жалпы мемлекеттік орыс тілін енгізу ұсынылсын. 4. Бұндай мектептерді ашқан адамнан немесе қауымнан ашылатын мектепте оқылатын оқу бағдарламасын, мұғалім жүргізетін оқулықтардың тізімін тапсыру талап етілсін. 5. Менің осы бұйрығым жарияланған уақыттан бастап жұмыс істеп тұрған жаңа әдіс мектептері осы ережеге бағынуы тиіс» [3] деген негізгі мәселелер тайға таңба басқандай анық етіп жазылды.

Түркістанның алғашқы генерал-губернаторы К.П. Кауфман III Александр патшаға Түркістанның облыстарын қалыптастыру және онда азаматтық басқаруды орнықтыру бойынша ұсынған Жобасында халық ағарту ісін ұйымдастыруда өлкеде «жақсы ұйымдастырылған білім беру жүйесімен бетпе-бет» келгендігін жазады [4]. Өлкенің билеушісі бұл сөздерді бұрынғы хандықтар мен әмірліктердің территориясында қалыптасқан діни қондырғымен байланыстырғанымен әліпбилік сауаттылық жөнінде шындыққа біртабан жақын тұжырым деп білеміз.

Ташкент қаласында отарлық биліктің іске асырған қоғамды жаңарту бағытындағы әрекеті жергілікті ұлттардың мүддесіне сай келмегендігі белгілі еді. Бұл жағдай қоғамда түрлі сипаттағы қарсылықтарға негіз болды. Отарлық билікке қарсы ХХ ғ. бас кезінде түркістандық ұлт зиялыларының арасында саяси күрес идеясы қалыптаса бастады. Қарулы күрестен саналы түрде бас тартқан ұлт зиялылары халықтың саяси санасын көтеруді алдына басты мақсат етіп ұстады.

Саяси сананы көтерудің ең басты тәсілдерінің бірі – бұқаралық ақпарат құралдары дейтін болсақ, өлкеде ең алғашқы қазақ тіліндегі баспасөз органы ретінде 1870 ж. «Түркістан уалаятының газеті» (Туркестанская газета) жарық көре бастады. Генерал-губернатордың ресми газеті «Туркестанские ведомости» газетінің қосымшасы ретінде 1870-1882 жж. жарық көрген газет Жетісу және Сырдария облыстарына кеңінен тарады. Ресми газеттің қосымшасы болғандықтан да онда жарияланған материалдар көбіне аударма болып келді және отарлық биліктің саясатын насихаттады. Содан да газет бетінде орыс отаршыларына қарсылық көрсеткен ұлт-азаттық қозғалыстарға отаршылардың көзқарасымен баға берілген

материалдар жарық көрді. Мысалы, газеттің 1871 ж. 2 санында қазақ халқының қас жауы Кенесары Қасымовтың баласы Садық сұлтан Сырдарияның сол жағалауындағы қазақ ауылдарына Хиуа ханының айдап салуымен жиі шабуыл жасайды деген мәлімет жарияланды [5].

Тұңғыш қазақ газеті «Түркістан уалаятының газетінің» тарихи маңызы ретінде атап өтерлік жайт, оның беттерінде орыс мерзімді басылымдарының ықпалымен заметка, корреспонденция, мақала, очерк, фельетон сияқты баспасөз жанрлары пайда болды [5]. Қазақ жазу мәдениетінің қалыптасуында бұндай жаңашылдық ықпал қазіргі заманғы ұлттық журналистиканың негізін қалады деп айта аламыз.

Н.П. Остроумов XIX ғасырдағы «Түркістан уалаятының газетінің» қазақтар мен өзбектер үшін маңызын XVII-XVIII ғ.ғ. орыстар үшін атқарған Ресейдегі алғашқы (I Петрдің «Ведомстволары») газеттермен теңестіреді. Қазақ даласына жаңалықтың жаршысы болып, білім таратқан газетке берілген бұл бағамен келісуге әбден болады. Осыған байланысты айына төрт рет - 2 рет қазақ, 2 рет өзбек тілінде шығып тұрған, алғашқы редакторы Ш. Уәлихановтың жақын досы Шахмардан Ибрагимов, кейін Хасен Чанышев болған газетті Х. Бекхожин аса құнды тарихи дереккөзі ретінде оның маңыздылығы қазақ мерзімді баспасөзіне негіз қалаған алғашқы газет болуында деп бағалайды [5]. Дегенмен, осындай ілгерішіл ықпалына қарамастан Газет 1883 ж. «Туркестанские ведомости» газетінен бөлініп, қазақ тіліндегі басылымы тоқтатылып, өзбек тілінде дербес газет болып шыға бастады.

Жоғарыда атап көрсеткеніміздей К.П. Кауфманды алмастырған генерал-губернаторлардың өлкенің көшпелі тұрғындарына (негізінен қазақтар мен қырғыздар - Л.Р) емес, отырықшы өзбек, тәжік халықтарына көп көңіл бөле бастауы және Жетісу облысының Дала генерал-губернаторлығының құрамына өтуі сияқты факторлар қазақ тілінде мерзімді басылымдар шығару үрдісін осылайша үзіп тастады.

Өлкедегі отарлық биліктің жүргізген әлеуметтік-экономикалық және саяси шаралары 1916 ж. көтерілістің басталуына негіз болды. Көтеріліс өртінің тұтануына патшаның 25 маусым 1916 ж. әйгілі жарлығы түрткі болғаны белгілі. Бұл жарлық Түркістанда шілде айында баспасөзде жарияланды, әйтсе де оның негізгі мазмұны Ташкенттегі генерал-губернатордың кеңсесіне 28-маусымда келіп түскен еді. Кейіннен жарлықтағы 19 бен 43 жас аралығындағы «бұратаналарды» майданның қара жұмысына алу жөніндегі шекті 19 бен 31 жас аралығы деп өзгерткен түсіндірме келді. Билік тарапынан жасалған жарлық талаптарының бұлайша «жұмсартылуы» да халықтың толқуына кедергі бола алмады.

Осы жарлық бойынша Ташкент қаласынан бастапқы кезде 7 мың адам тылдың қара жұмысына алынуы керек болып белгіленсе, кейіннен бұл өлшем 12600 адамға өсті, олардың 12 мыңы ескі қала бөлігінен алынуы тиіс еді [6]. Ташкент қаласының бастығы 1916 ж. 7 шілдесінде Шейхантаур мешітінде қаланың барлық имамдары мен елуліктеріне жарлықты жариялап, оларға адам жинауға көмек көрсетуді міндеттеді [7].

Осындай жағдайлар халықтың толқуын одан әрі өршіте түсті. 1916 ж. 11 шілдесінде бейбіт халықтың полицейлермен қақтығысына қарулы казактардың араласуы арқылы халықтың толқуы ушығып кетті. Бейбіт халыққа әскердің оқ атуы тұрғындарды қатты ашындырды. Қаладағы қанды оқиға өлкенің өзге аймақтарына, әсіресе Сырдария облысының тұрғындары арасына тез тарап, олардың жаппай бас көтеруіне дабыл болды. Қала тұрғындары әскер бөлімдері мен патша билігіне наразы тұлғаларды да өз қатарына тартуға әрекет жасады. Бұл әрекетті айғақтайтын құжаттардың бірі өлке генерал-губернаторының 1916 ж. 16 шілдеде әскери министрге жазған хаты. Ол хатта былай деп жазады: «16-го (июля) около саперного лагеря близ Ташкента задержан местный туземец, предлагавший добровольцам-сербам, живущим в этом лагере, принять участие в сартовском беспорядке, в котором, по его словам должны принять участие пленные Ташкента и афганцы» [7].

Дегенмен, көтерілістің стихиялық сипаты басым болғандықтан да бұндай әрекеттер табысты бола қойған жоқ.

Қаладағы көтеріліс толқыны өлкенің басқа аймақтарына тез таралды. Атап айтқанда, қазақ тұрғындары басым болған Сырдария облысында 20-дан астам жерлерде көтеріліс жалыны бұрқ ете қалды [8].

Қалалық Думаның 1916 ж. көтеріліске қатысты ұстанған позициясы да назар аударарлықтай. Отарлық биліктің тірегі болып саналған қалалық Дума депутаттары көтерілісті қорқынышпен және жатырқай қабылдады. Содан да Қалалық Дума толығымен жергілікті биліктің көтерілісті басып-жаншыған әрекетін айыптаудың орнына олардың әрекетіне қолдау білдірді. Бірінші дүниежүзілік соғысқа дейін-ақ Ташкент қаласындағы ұлт қайраткерлерінің бағдарламалық құжаттарында отаршылдыққа қарсы саяси күрестің дәлелдері айқындалып, билікті конституциялық жолмен реформалау идеясының негізі қаланды. Бұл әрекетте Алаш зиялыларының жұмылдырушылық қызметі елеулі болды. Дегенмен, 1916 жылы ұлт-азаттық көтеріліс стихиялы болғандықтан ол аяусыз басып-жаншылды. Жергілікті тұрғындар өкілдерінің талап етуімен тамыз айының соңында Ташкентке Мемлекеттік Дума делегациясы келді. Бұл істер Қ. Қожықовтың еңбегі елеулі болған. Оның Ресей Министрлер кабинетінің төрағасы С. Виттенің атына петиция жазып, Түркістан өлкесіне ішкі басқару істерін өзі шешу құқын беруді өтінуі өз заманындағы саяси күрес тәсілдерін меңгергендігін танытады. Ол «генерал Куропаткинге жазалау отряды мен орыс мұжықтарының мейрімсіз және аюандық іс-әрекеттерін баяндап жазып жібердім. Сонымен бірге редакцияның ұсынысына (Ташкентте эсер В. Чайкиннің редакторлығымен шығып тұрған «Голос Туркестана» газеті – Л.Р.) қосылып, Түркістанға Мемлекет Думасының мұсылмандар фракциясының уәкілдерін шақырып, көтерілістен кейінгі репрессия нәтижесімен танысуды талап етім. Осыған байланысты күз айларының бірінде (1916 ж. тамыз-қыркүйек айлары – Л.Р.) Тевкелеев, Керенский және Шоқаев келді. Соңғы екеуіміз Чайкиннің үйінде кездестік, сөйтіп оларға қолымдағы бар құжаттарымды тапсырдым» [9] деп жазады ОГПУ тергеушісіне берген жауабында. Делегация құрамы оның басшысы А.Ф. Керенский, М. Шоқай және Қ.М. Тевкелеев сияқты қайраткерлерден тұратын еді. Олар Ташкентпен бірге Самарқанд, Жызак, Андижан, Қоқан қалалары мен кейбір ауылдық жерлерді аралады. 15 тамыз бен 2 қыркүйек аралығында өлкедегі қанды оқиғалардың салдарымен танысқан делегация басшысы А.Ф. Керенский «Туркестанские ведомости» газетіне берген сұхбатында Жетісу облысын қоспағанда «өлкеде сабаға түсу кезеңі басталды» деп есептеуге болады деп мәлімдеді. Ташкенттің гимназиясында білім алған А.Ф. Керенский өлкенің жағдайын жетік білуі тиіс еді, Әйтсе де ол сөзуар, саяси бөспелігіне басып, көтерілістің себебі түсініспеушіліктің нәтижесі, қаланың еуропалық және «бұратана» тұрғындары біртұтас деп санаймын деп нақты мәселені түсінбейтіндігін көрсетті. Дегенмен, А.Ф. Керенский Мемлекеттік Дума мәжілістерінің бірінде Түркістан мәселесін арнайы сөз еткендігі белгілі. Бірақ оның сөзі өлкеде қалыптасқан жағдайды жергілікті халықтың пайдасына өзгертуге ықпал жасай қойған жоқ.

Д.Кастельскаяның тұжырымында халықтың төзімін тауысқан жағдай патша өкіметінің жергілікті қанаушылар тобының өкілдерін әскер қатарына алудан босату туралы жарлығы себеп болған. Ол жарлық бойынша дворянға теңестірілген және құрметті азамат атағына мұрагерлігі бар бұратаналарға өзінің орнына «кез келген бұратананы» ақысын төлеп, тылдың қара жұмысына жіберу құны берілген. Осы хабар жай отындай қалалар мен қышлақтарға өте тез тарайды. «Ұзын кулак»-ауызша «телеграф»-үздіксіз жұмыс істеді деп тұжырым жасайды ғалым [10]. Әрине, бұл тұжырым кеңестік тарихнаманың таптық көзқарасына сүйеніп жазылғанымен, көтерілістің өрши түсуіне ықпал еткен факторлардың бірі болғандығы мойындалуы тиіс ақиқат деп білеміз.

Ташкенттегі 1916 ж. көтерілістің аяусыз басып-жаншылғандығынан кейінгі ширыққан саяси көңіл-күйдегі жергілікті халық 1917 ж. ақпан буржуазиялық демократиялық революциясының хабарын қуанышпен қабылдады. Бұл хабар Ташкентке Мемлекеттік Дума құрған Комитеттің ресми жеделхаты арқылы 1 наурыз күні мәлім болды. Оның мазмұнында

II Николайдың тақтан бас тартып, биліктің Мемлекеттік Дума қолына өткендігі айтылған еді. Әйтсе де генерал-губернатор А.Н. Куропаткин Петроградта болған оқиғаны газет бетінде жариялауға тиым салды. Сондай әрекетке қарамастан Петроград оқиғалары Ташкентке екі күннен кейін жария болды.

Бұл оқиға өлке халқы үшін үлкен қуаныш болғанымен өлкеге шексіз билік жүргізген генерал-губернатор кеңсесі, отарлық биліктің шенеуніктері мен әскерилер үшін аса қуанышты бола қоймады. Тіпті, бұл оқиға генерал-губернатор Куропаткиннің көңіліне қорқыныш ұялатқандығын жазады сол кездегі оқиғалардың куәгерлері [11].

Өлкедегі отарлық билік институттарын сақтап қалу, жергілікті халықтың толқуын болдырмау мақсатында Куропаткин наурыз айында Түркістан өлкесіне жаңа биліктің өкілдерін тездетіп жіберуді орталықтан бірнеше рет сұрайды. Ол өз өтінішін өлкеде земстволық өзін-өзі басқару институты жоқ екендігінен, ал қалалық өзін-өзі басқару тек Ташкент пен Верныйда ғана орныққанын, ал осы кезге дейін таратылмаған билік пен қоғамдық кеңестер, комитеттердің арасында жиі келіспеушілік орын алатындығымен түсіндірді [12].

Қорыта айтқанда, отарлық биліктің іске асырған қоғамды жаңарту бағытындағы әрекеті Ташкент қаласында шоғырланған жергілікті ұлт зиялыларының жергілікті халықтардың мүддесін қорғап, саяси күреске шығуына итермеледі. Қоғамдық-саяси өмірде түрлі сипаттарда көрініс тапқан отарлыққа қарсы ұлт-азаттық күрес түркістандық ұлт зиялыларының арасында кең өріс алды. Қарулы күрестен бас тартқан ұлт зиялылары саяси саяси күрестің идеяларын қалыптастыруға баса мән беріп, осы бағытта елеулі саяси-ұйымдастырушылық жұмыстар жүргізе алды. Осындай жұмыстардың барысында өлкеде жақындап келе жатқан саяси сілкіністерге деген дайындық пісіп, жетілді. Осы саяси күрестің дайындық кезеңінде тәжірибе жинақтаған қазақ саяси элитасы өлкедегі саяси қозғалыстың алдыңғы шебіне шықты.

Әдебиеттер тізімі

1. Исхаков Ф. Национальная политика царизма в Туркестане (1867-1917 г.г.). Ташкент, 1997. 41 с.
2. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінгі дейін). Бес томдық. Алматы: Атамұра, 2002. 3 т. 768 б.
3. ӘРОМА. И-47 қ., 1-тіз., 1149-іс
4. Бендриков К.Е. Очерки по истории народного образования в Туркестане (1865-1917 годы). - М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1960, 602 с.
5. Бекхожин Х. Казахская прогрессивно-демократическая печать во второй половине XIX и начала XX в.в. -Алма-Ата, Издательство АН Каз ССР, 1976, 225 с.
6. Восстание 1916 года в Средней Азии и Казахстана //Сб. док. Ред. колл. А.В. Пясковский (отв. ред.). М.: АН СССР, 1960. 795 с.
7. Турсунов Х. Восстание 1916 года в Средней Азии и Казахстане. Ташкент: Госиздат УзССР, 1962. 428 с.
8. Чариев У. Усиление колониальной политики и национального гнета и их последствия в Туркестане в начале XX века (на примере мобилизации на тыловые работы): автореф.... докт. ист. наук. Ташкент, 1999, 60 с.
9. Бәкірұлы Ә. Мұстафа Шоқай әулетінің қуғынға ұшырауы . Таңдамалы шығармалар. Үш томдық. - Алматы: «Қайнар», 2007. - 384 б. Б. 336-375.
10. Кастельская З.Д. Из истории Туркестанского края. М.: Издательство «Наука» Главная редакция Восточной литературы, 1980, 119 с.
11. Додонов А. Февральская революция в Средней Азии. //Сборник. Революция глазами современников. Ташкент, 1991, 479 с.
12. ӘРОМА. И-1 қ., 13 тіз., 1175-іс, 7, 21 пп

Аннотация

Начало двадцатого века характеризуется дальнейшим укреплением колонизации Казахстана, ухудшением национального развития. Колониальная политика ухудшила переселение населения. Казахское общество до начала двадцатого века было традиционно феодальным, а в начале XX века развивается казахская интеллигенция. В настоящее время Казахстан адаптируется к рыночным капиталистическим отношениям. В течение многих лет, впервые в колонизационной системе царизма, резко возросли социально-экономические и политические противоречия. Казахстанский народ понимает единство национальных интересов и намерен сформировать казахстанскую государственность. Рабочий класс на политической арене, казахские политические партии, национальная интеллигенция начинают народно-освободительное восстание 1916 года, которое было антиимпериалистическим. Это был один из важнейших элементов революционного кризиса движения в России, который стремился на Восток.

Abstract

The beginning of the twentieth century is characterized by the further strengthening of the colonization of Kazakhstan, the deterioration of national development. The colonial policy worsened the resettlement of the population. Kazakh society until the beginning of the twentieth century was traditionally feudal, and at the beginning of the XX century the Kazakh intelligentsia was developing. At present, Kazakhstan is adapting to market capitalist relations. For many years, for the first time in the colonization system of tsarism, socio-economic and political contradictions have sharply increased. The Kazakh people understand the unity of national interests and intend to form Kazakhstan's statehood. The working class in the political arena, Kazakh political parties, and the national intelligentsia are beginning a people-liberation uprising of 1916, which was anti-imperialist. This was one of the most important elements of the revolutionary crisis of the movement in Russia, which sought to the East.

УДК 379.8

Б.Б. Тогаев, Б.Ч. Ботаев, Е.У. Шымырқұлов, О.В. Крылова, И.А. Ксендзюк

старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

«КЫЗ ЖИБЕК»: ПЕРВОИСТОЧНИК И ИДЕАЛОГИЯ В ОПЕРЕ Е.БРУСИЛОВСКОГО»

Аннотация

Статья раскрывает историю первой постановки оперы «Кыз Жибек» на сцене, осуществленной выпускником Ленинградской консерватории, ставшего впоследствии авторитетным членом Союза композиторов Казахстана Евгением Брусиловским. Творческие поиски, а также всесторонний анализ текста и виде произведения получивших широкое распространение среди казахского народа стали основой для написания либретто Г.Мусреповым, многочисленные труды которого уже получили заслуженное признание.

Большая заслуга Г.Мусрепова состоит в том, что он проделал огромную работу по сопоставительному анализу различных текстов путем приведения данных по тексту, который в различные периоды времени претерпевал изменения, а также дал сравнительную характеристику особенностей первоначального и последнего образцов. В статье указывается, что после прочтения различных вариантов текста нарком народного просвещения Т.К.Жургенов дал одобрение написать либретто основанного на тексте получившем наибольшее распространение среди широких масс население. Однако согласно советской идеологии того периода самоубийство Кыз Жибек не было одобрено, поскольку оно рассматривалось как чуждое действие, протворечащее сложившимся еще с древних времен казахского народа обычаям и традициям. В мире казахской оперы, опера, написанная

Евгением Брусиловским в 1934 году еще долгие годы не сходил со сцены. Либретто оперы было основано на тексте, выбранного из первоначального труда Г.Мусрепова.

Ключевые слова: эпос, опера, трагедия, казах, Толеген, Кыз Жибек, любовь, музыка, традиции, жизнь.

Либретто написано Г. Мусреповым на основе одноименного казахского эпоса. В статье выявляются различия общей концепции и драматургии крупного плана полного художественного текста первоисточника созданного 500 лет назад, и оперой Е. Брусиловского написанной в 1934 году. Сохранилось немного сведений о периоде сочинения этой версии «Кыз Жибек». Канабек Байсеитов, казахский советский режиссёр, драматург, актёр театра и кино, певец, переводчик. Народный артист Казахской ССР. Лауреат Государственной премии Казахстана. Один из основоположников Казахского театра оперы и балета вспоминает: - Создать оперу “Кыз Жибек” Брусиловскому предложил министр просвещения Казахской АССР (нарком просвещения Казахской ССР) Т. Жургунов. Он вызвал его к себе и долго с увлечением рассказывал содержание этой любимой в степи легенды. Потом сообщил, что назначает его редактором только что созданного Казахского государственного музыкального театра и дал “добро” на работу, предоставив все условия. “Только напишите нам хорошую оперу!” – сказал нарком[1].

Сам Т. Жургунов, собирал и записывал многие произведения устно-поэтического творчества казахов, в том числе песни современных казахских акынов. В 1924 году им издается один из первых сборников песен и поэм акынов Казахстана под названием «Терме» («Сборник»), который был снабжен большой вступительной статьей составителя. В 1936 году сборник был значительно пополнен, отредактирован и выпущен на русском и казахском языках к первой декаде казахской литературы и искусства в Москве[2].

Оперы в Казахстане не было, но были любовь к музыке, музыкальность и певучесть народа, исторические песенные и инструментальные традиции, народные композиторы и исполнители. Советская власть, решив развивать оперу в национальных окраинах, «командировала» выпускника ленинградской консерватории Евгения Брусиловского в Алматы. Брусиловский на основе около полусотни оригинальных кюев и песен, многие из которых имели авторство, написал оперу «Кыз Жибек». Сделал он это в соавторстве с группой первых исполнителей (они искали и подбирали песни), одной из которых была Куляш Байсеитова. Даже основной лейтмотив оперы был хорошо известен ранее – «Гакку» Ыбрая Сандыбайулы.

Первое представление оперы большого успеха не имела, и, как вспоминают создатели, не было ни одной рецензии, ни в одной из крупных передовых газет тех времен. Сам Брусиловский был уверен в том, что опера практически провалилась, о чем он и написал в Александру Затаевичу в декабре 1934-1935 гг.: "Написал я в Казмузтеатре оперу "Кыз-Жибек". Спектакль вышел неплохой, но, на мой взгляд, успеха у широкой публики не имеет. Причина мне пока непонятна. Никаких нагромождений и разных интеллигентностей в нем нет. По форме он мало отличается от прежних постановок, и, вероятно, качество здесь играет отрицательную роль. Поглядим, что будет дальше"[3].

Долгое время театральному миру был известен «Кыз Жибек» в версии, работа над которой была завершена еще в 1934 г. И до сегодняшнего дня эта версия остается генеральной на сценах оперных и драматических театров страны. В плане общей драматургии этот вариант трактовки текста эпоса (дастана) не соответствует самой трагедии, где центральное положение занимает: нашествие калмыцкого хана Хорена и сам образ героини. В таком композиционном решении проявилось идеологическое требование того времени изменить финал трагедии, на самоубийство Жибек. В первоисточнике Жибек выходит замуж за младшего брата погибшего Толегена. Поменяв запрещенный обряд

родственных браков в советское время – левирата (женитьба младшего брата на вдове старшего), тем самым нарушив идейный замысел произведения, принижая образ Жибек и народного героя Бекежана до почти карикатурного злодея «интригана», усилив напряжение в ряду народных сцен, протестующих против степной знати (сцена прощания народа с Толегеном в его родном ауле).

Оригинал «Кыз Жибек» по дастану (эпосу) обладает удивительной композиционной и концептуальной целостностью, стройностью драматургического развития. Это совершенно самостоятельное произведение. К тому же здесь представлен особый взгляд на трагедию Жибек. В эпосе все сконцентрировано на образе Жибек, начиная с удивительного рассказа приезжего купца о ее неземной красоте и заканчивая повествованием на событиях, происходящих в степи, в виду нашествия калмыков. Сосредоточенность драматургии эпоса на образе Жибек, определяло главную идею - самая красивая девушка верна своему суженному. Кыз Жибек полюбила Толегена, но ее счастливые дни с ним оказались короткими и потом восемь лет она ждала своего суженного. На род Жибек обрушилось несчастье из-за ее красоты. Калмыкский хан Хорен с многочисленным войском угрожая сжечь все аулы, потребовал от Жибек дать согласие стать ему женой. Жибек чтобы спасти свой народ дает согласие и только просит отложить свадьбу на три месяца. Хорен ждет, а Жибек отправляет гонца в аул Толегена. Об этом узнает Бекежан, который давно влюблен в Жибек. Он решается открыть тайну смерти Толегена и рассказывает ей, как восемь лет назад, зимой на охоте, он с друзьями окликнули одинокого путника, который начал убегать от них. Путник дважды выстрелил из лука, ранив друзей Бекежана. И тогда Бекежан выстрелил из ружья. Путник упал, пуля догнала его. Когда Бекежан подъехал, он узнал в нем Толегена.

Боль утраты, верность далекому роду погибшего жениха, сохранение и в горе мужественного, независимого духа – такая Кыз Жибек становится идеалом, прекрасным образом казахской девушки.

И тут, приходит освободитель, младший брат Толегена, повзрослевший за восемь лет Сансызбай, который в поединке победил калмыцкого хана Хорена, освободил Жибек. Идейный финал эпоса заключается в том, что верность любви - это главная традиция семейной жизни, ее радость и печаль. [5]

Текст, написанный Г. Мусреповым, выражает иной взгляд на трагедию Жибек. Очень упрощенно и условно его можно сформулировать так: Мусреповым владело желание сконцентрироваться на образе Толегена, и на событиях, происходящих вокруг него. Сосредоточенность драматургии на образе Толегена, привело к появлению второго финала, отсутствие сватовства калмыцкого хана Хорена (соответственно и трагической любви Бекежана к Жибек, который восемь лет хранил верность Жибек и раскрывает тайну случайной смерти Толегена на охоте перед лицом смерти) и подчиненная роль отца Толегена (сценическое развитие образа происходит в рамках идеалогем «бай-самадур», игнорируя страх любящего отца за долгожданного первенца влюбившегося в первую красавицу и поэтому ставившего испытание влюбленным) - вот важные особенности этого, не соответствия с первоисточником.

Практически все изменения текста эпоса - трансформация композиции, работа со стихом, с лексикой, смена контекста и т. д. - призваны высветить образ Толегена, глубже и полнее показать его внутренний мир. К этой же цели сводятся все драматургические линии оперы, все взаимоотношения Толегена с другими персонажами: они существуют в художественном пространстве, центр которого - Толеген, дополняют и углубляют его образ, но от этого только острее чувствуется его одиночество. И соответственно на первый план выходит конфликт между Толегеном и Бекежаном. Режиссеры на полном серьезе соревнуются в трактовке «главных» персонажей, забывая о любви Жибек и Толегена. Так, не случайно появление в опере акына Шеге: он становится своеобразным «двойником», предвестником Толегена. Шеге готовит первое и последующие появления Толегена. В эпосе

ничего подобного нет: такая роль этого персонажа явствует из драматургии, выстроенной композитором. Образ младшей сестренки Карлыгаш, придуманный Мусреповым вместо младшего брата Сансызбая. Как внутреннее содержание ее жизни, так и внешние ее параметры, совершенно противоположны, и судьбы их с Толегеном не связаны.

Что же касается Бекежана, то его влияние на судьбу Толегена очевидно. Сам же Толеген - персонаж, имеющий несколько аспектов. Это, влюбленный юноша, чья любовь составляла существенную часть романтического и страстного характера Толегена, строптивый со стариком отцом, не выдержав разлуки с любимой, бегущий с безумным взором на встречу смерти. И в итоге жениха погубил злодей-ревнивец, невеста бросилась в воду[4].

О завершенности и художественной полноценности эпоса свидетельствует его постановки на оперной сцене в новых сценических редакциях, сохраняя музыку Е.Брусиловского, что позволяет предположить, что в скором времени будет написана новая опера - версия этого бессмертного сюжета, без «идейных» купюр и народных сцен.

Список литературы

1. Дернова В.П. Два крыла // Ленинская смена. 1983, 28 октября. №42, С.4.
2. П.В.Аравин, Б.Г.Ерзакович Музыкальная культура Казахстана. // Музыкальная жизнь Казахстана журнал Алма-Ата, 1955, №7, С. 13-15.
3. Ерзакович Б.Г. Композиторы Казахстана. Аксакал казахской музыки (Страницы творческой биографии Е.Г.Брусиловского). Алма-Ата, 1981, Вып.2, 94 с.
4. Е.Брусиловский. Опера «Кыз Жибек» клавир. Алма-Ата: Онер,1978, 88 с.
5. Дастан «Кыз Жибек». //Перевод Б.Канапьянова. Алма-Ата: Жалын, 1988, 112 с.

Түйін

Бұл мақалада Н.А.Римский-Корсаков атындағы Ленинград консерваториясының түлегі, Қазақстан композиторлар одағының белді мүшесі Евгений Бруслowskiдің «КызЖібек» операсының сахна төріне шығу тарихы арқау етілген. Қойылымның дайындық кезіндегі шығармашылық ізденістері және дастанның әуелгі халық арасында кеңінен тараған алғашқы түрінің мән мазмұны және сол кезде драматургия саласында едәуір еңбегімен таныла бастаған. Ғ.Мүсіреповтің осы операға арнап жазған либреттосының көркемдік жетістіктері әуелгі түрімен автордың либереттасының мәтіндері салыстырылып, әр кезеңде өзгеріске ұшырап отырғанына деректер келтірілгені және соңғы үлгісі мен алғашқысының айырмашылық, ерекшеліктеріне тоқталған. Мақалада халық арасында кеңінен тараған бастапқы түрі ел аузында сақталғаны,Қазақ АССР-нің ағарту ісінің комиссары Т.Қ.Жүргеновтың өзі қызығушылық танытқаны туралы баяндалады. Кеңестік кезеңдегі идеологиялық талабы Жібектің өзін-өзі өлтіруі құпталмағаны бұл қазақ халқының ежелден келе жатқан ата-баба салт-дәстүріне жат әрекет болатынына тоқталады. Қазақ опера әлемінде композитор Евгений Бруслowski 1934 жылғы жазған операның түрі ұзақ уақытқа дейін өмір сүрді. Операның либреттасы әуелгі Ғ.Мүсіреповтың еңбегі негізінде таңдалынып алынды.

Abstract

In this article, the story of the release of the Kazakh composer Leningrad Conservatory graduate Evgenii Bruslovsky on the scene of the opera "Kyz Zhibek", the creative search of the production and the first genre of the early folk folk, and then began to be recognized in the field of dramaturgy. Taking into account the artistic achievements of G.Musrepov for the opera, the latter has been compared with the original version of the libertarian texts and has been changed at each stage. The last example and their differences are explained. The article examines the existence of several species in the mouth, which is widely used in the population. It is reported that K. Zhurgenov, the Commissioner for Education of the Kazakh ASSR, was interested in him. The ideological requirement of that Soviet era, Silk's suicide is not welcomed. The ideological requirement of that Soviet era, Silk's suicide is not welcomed. It was an unusual tradition of the ancient Kazakh people. The opera of 1934, founded by composer Yevgeny Bruslovsky in the theater world, survived for a long time. The operetta libretta was based on the work of G.Musrepov.

Ж.С. Тұрғанова, Г.Д. Сейдулла, Г.М. Мұсаханова, Г.Ә. Құлжабаева, А.Б. Мусирова
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ОҚУШЫ БОЙЫНА ПАТРИОТТЫҚ СЕЗІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйін

Бұл мақалада қазіргі қазақ еліндегі патриоттық тәрбиені оқушы бойында қалыптастырудың кейбір мәселелері сөз болады. Атап айтқанда, бүгінгі таңда бала тәрбиесінде патриоттық тәрбиесінің үлесін қосудың негізгі себептері ұлттық және тарихи мәдени үлгілер ретінде өскелең ұрпақтың тәрбиесіне қалыптастырып, ұлттың ар-намысы мен сана-сезімін жинақтау, баланың рухани дүниесін жетілдіру, қазақ халық педагогикасында патриоттық тәрбиенің қалыптасу жолдары мен оның даму ерекшеліктері қарастырылады. Сонымен қатар жеке тұлға бойында ұлттық-идеялық сенімділік пен Отанына, туған жеріне және ана тіліне, өнері мен мәдениеті, салт-дәстүріне деген құрмет, ұлттық мақтаныш боларлық құндылықтар, туған халқының келешегіне үлкен жауапкершілік, Отанының экономикалық және саяси, ғылыми-зерттеу, саяси-адамгершілік, әскерилік қасиеттердің тұлғаның бойына қалыптастырудың кейбір жолдары қарастырылады.

Кілттік сөздер: патриоттық тәрбие, азаматтық пен елжандылық, сүйіспеншілік, мемлекеттік рәміздер, саяси-адамгершілік, патриоттық тәрбие беру, отансүйгіштік тәрбие

Қазіргі таңда еліміз тәуелсіз мемлекет ретінде бүкіл әлемге танылып, өзіндік бағыт-бағдары барын айқындады. Алдағы міндет – мемлекеттің өркендеп өсуі мен халықтың әл-ауқатының, әлеуметтік – экономикалық жағдайының көтерілуі. Осы орайда жоғары мектеп студенттерінің патриоттық тәрбиесі педагогика саласындағы аса күрделі әрі көп қырлы мәселе.

Қазақстан Республикасын «Отаным» деп танитын әрбір азаматтың осы істе өздігімен үлес қосуы және патриоттық тәрбиенің, ұлттық сана-сезіммен құндылық бағдарды, арман-тілекті қалыптастырудағы ерекше проблемалармен сабақтас болып отыр.

Жастарға патриоттық тәрбие берудің бағдарлы идеаларын Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан 2050» Қазақстан халқына жолдауында «Біздің балаларымызбен немерелеріміз, бабаларының игі дәстүрін сақтай отырып қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайында жұмыс істеуге даяр болады. Олар бейбіт, абат, жылдам өркендеу үстіндегі күллі әлемге әйгілі әрі сыйлы өз елінің патриоттары болады» – деп қазіргі жастардан үлкен үміт артып отыр [1].

Қазақстан Республикасының «Білім беру туралы» заңында «Білім беру жүйесінің міндеттері азаматтық пен елжандылыққа, өз отаны Қазақстан Республикасына сүйіспеншілікке, мемлекеттік рәміздерді құрметтеуге, халық дәстүрлерін қастерлеуге тәрбиелеу» деп атап көрсетілген [2].

Жаңа ғасырдың объективті даму ерекшеліктері қоғамның әртүрлі кезеңдердегі педагогикалық процесте өзгеріске түсе отырып, патриоттық тәрбиенің мазмұнын, оның оқу тәрбие процесіндегі рөлі мен орнын анықтап, міндеттерін нақтылады.

Еліміз тәуелсіздік алған жылдардан бері патриотизм ұғымы мен оның мазмұны төңірегінде пікір талас толассыз жүріп келеді. Патриотизм, патриоттық тәрбие мәселелері жөнінде «Қазақстандық патриотизм», «Ұлттық патриотизм», «Ұлтжандылық» деген ұғымдардың мазмұндық құрылымы туралы жарық көрген психологиялық және

педагогикалық әдебиеттерді мерзімді педагогикалық басылымдарды, ғылыми еңбектерді зертеу, педагогика тарихында жоғары мектеп студенттерін патриотизм мен интернационализм рухында тәрбиелеуде айтарлықтай тәжірибе жинақталғанын көрсетеді.

Еліміздің тәуелсіздік алуы әлеуметтік, экономикалық, саяси жағдайдың түгелімен өзгеруіне ықпал етуде. Сондай-ақ халқымыз өз ерекшелігін атап айтқанда тілін, дінін, салт-дәстүрін, отанын қорғап, рухани мұраларын сақтауы педагогикалық білім беруді талап етеді. Патриотизм мәселесі ешқуашан өзектілігін жоғалтқан емес.

Мектеп оқушыларын өз елін, туған жерін қорғауға және оны сүйуге баулып, оларға сонау Абылай ханнан бастап кешегі желтоқсанға дейін азаттық үшін күрескен ұлы тұлғалардың ел тәуелсіздігі жолындағы ерлік істерін ұғындыру мақсатында елтану материалдарын, белгілі қоғам қайреткерлерінің өмір деректерін көптеп қолдану елжандылық сезімдерін тереңдетері сөзсіз.

Жастардың бойында елжандылық пен азаматтық, ізгілік пен адамгершілік сезімдері толықтай жетілгенде ғана Қазақстандық патриотизм сезімі асқақтай түспек.

Білім берудің негізгі бастауы бастауышта болғандықтан, кіші жастан халықтың тарихи – этникалық мұрасын, ұлтының әдет – ғұрып өнегесін, салтын сақтауға, саналы көзқарасын қалыптастыруға, ұлттық мақтаныш туғызуға оқушыларды жасынан тәрбиелеу бастауыш мектеп саласымен айналысатын педагогтардың міндеті болмақ.

Елдің елдігін сақтап, ұрпақтан ұрпаққа мирас етіп қалдыратын құндылықтарынадеген жанашырлық танытуда патриотизмнің рөлі ерекше.

Қазақстан Республикасының қазіргі егемен ел ретінде өскелең ұрпаққа білім мен тәрбие беру ісімен айналысатын білім беру мекемелерінің алдында тұрған міндет рухани ой жүйесі жетілген, таным-түсінігі мол, отансүйгіштік қасиеті жоғары адамдарды тәрбиелеу. Жеке тұлғаның бойында ұлттық рух пен патриотизмді қалыптастыруда бүгінгі әлеуметтегі тәрбие үдерісінің алдарына мақсат етіп қоюы, ұлттық құндылықтарды балалардың танымына қалыптастыра отырып, тәрбиелеудің қажеттігіне ешкім шек келтірмесі анық.

«Адамға ең бірінші тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім – азаматтың қас жауы, ол келешекте оның барлық өміріне апат әкеледі», - депті Әл-Фараби бабамыз [3]. Бұл жерде қазақ халқының қол жеткізген егемендігі ұрпақ тәрбиесін қолға алуда өзіміздің ұлттық рухани құндылықтарымызды оңды сіңірудің керектігін аңғартады.

Жалпы ұлттық патриотизм дегеніміз әр бір жеке тұлғаның туған отанына деген махаббаты. Ол оның ұлттық ерекшеліктері мен тегіне, жер аумағының территориясына және тарихи салт-дәстүріне сол сияқты басқа да даралық белгілеріне қатысты. Отансүйгіштік қасиет ол ең әуелі тәрбиемен болатын дүние, кейін бұл қасиет адам бойында ұлғайып, үлкен патриоттық санаға айналып, жеке тұлға өзінің туған ұлтының болмысына тән құндылықтарды ұғынып, туған ұлтында дүниеден өткен ата-баба өсиеті мен рухын бойларына сіңіре алады.

Қазіргі таңда егемендік таңы атқан кезде тәуелсіз отанымызды гүлдендіру мен оны жат көздің қиянатынан қорғаудың қажеттілігі міндеттеліп, оның қажеттілігі тамырын терең жайып келе жатқандықтан оқушыларға патриоттық тәрбие беру проблемаларына баса көңіл бөлу керек болып отыр.

Жалпы патриоттық тәрбиенің басты мақсаты оқушыларға халық педагогикасын басшылыққа ала отырып, жеке адамның немесе қандай да бір әлеуметтік ұжымның патриоттық қимылға ерікті түрде атсалысуын айқындайтын саяси-адамгершілік, кәсіптік, психологиялық және дене тәрбиесін сіңіру деп қарайға болады.

Өз отанына деген құрмет сезімдерін сіңіру проблемасы қазіргі таңда оқыту жүйесінің алдына қойылған маңызды мәселелердің бірі. Туған еліміздің отансүйгіштік пен патриоттық жайындағы бізден бұрын өмір сүрген ардагер азаматтардың артында қалған еңбектеріне тарихына терең зерделер болсақ, XV – XVII ғасырларда өмір сүрген Асан қайғыдан бастау алып, Ақтамберді, Шалкиіз, Бұхар, Махамбет, Доспамбет сынды ақын – жыраулар

поэзиясындағы дидактикалық және тәлімгерлік тұжырымдарды байқаймыз [4]. Жалпы адам бойында елінің және туған халқының асыл қасиеттері мен құндылықтарын сипаттайтын сезім жайдан-жай келмейді, жоқ нәрседен пайда болмайды. Адам баласының туған жерінің асыл топырағы мен ана сүтінен үздіксіз берілген тәрбие арқылы арқасында сіңірілетін қасиет.

Ұрпақ тәрбиесін сөз еткенде қазақ халқының ұлттық ерекшеліктері мен халықтық педагогиканың артықшылықтарына мән бере келе тәрбие үрдісінің біртұтас жүйесін қалыптастыруда ХІХ-ХХ ғасырлардың тұсында өткен белгілі ағартушы – педагогтардың еңбегі зор. Олардың арасында Ш.Уәлиханов, Ы.Алтынсарин, А.Құнанбаев, М.Жұмабаев сияқты тарландардың құнды ойлары, отансүйгіштік және патриоттық сезім жайындағы тұжырымдары бүгінгі таңда жалғасын тауып келеді.

Бүгінгі күні патриоттық тәрбие үдерісінде жеке тұлға бойында ұлттық-идеялық сенімділік пен Отанына, туған жеріне және ана тіліне, өнері мен мәдениеті, салт-дәстүріне деген құрмет, ұлттық мақтаныш боларлық құндылықтар, туған халқының келешегіне үлкен жауапкершілік, Отанының экономикалық және саяси, ғылыми-зерттеу, саяси-адамгершілік, әскерилік қасиеттердің қалыптасуына деген ынта, тәрбиені саяси-идеологиялық тұрғыдан қорғай алуға деген дайындығы қалыптасып, тәуелсіз елдің тегеурінді өндірістік күштері, қуатты өндірістік қатынастарын жетілдіру патриоттық тәрбиенің экономикалық негізін сипаттайды.

Негізінен педагогика және этнопедагогика, психология және этнопсихология, әскери ғылымдарымен терең байланысып, ғылыми теориясына арқа сүйейтін патриоттық тәрбие жеке тұлғаның патриоттық тәрбиелі болуының кіршіксіз формасын, сондай-ақ мұндай жақсы қасиеттерді сіңірудің басты ұстанымдары, объектілер мен тәсілдерді айқындауға жол ашады. Отансүйгіштік тәрбие құралдарына белгілі бір ұлт пен халықтың қарулы күштері, еңбек қуаты мен ұлттық салт-дәстүрлері болып есептеледі.

Жеке тұлға бойында патриоттық сана сіңіру кезінде сұхбаттасу және түрлі әлеуметтік ізденістер мен керектіліктерді зерделеу мен оның жетілуіне ықпалдасудың басты себептері, бұл да отансүйгіштік тәрбие проблемаларын ұтымды ықпал жасайды.

Отансүйгіштік тәрбие негізінен өз туған халқының рухани және мәдени құндылықтарын танып-білуден бастау алады. Тәрбие жұмыстарын жүргізу кезінде қазақ халқының және ұлтының ұлықтығын мен қазақ халқының тіршілігіндегі салт-санасының ерешеліктері мен жетістіктерін, елдегі саясат пен жауынгерлер еңбегінің ілгерілеушілігін тыңғылықты таныту, жалпы студенттер мен жастарға ерлік пен патриоттық тәрбие беруде ұлттық салт-дәстүрлері мен қазақ халқының Отан қорғау жайындағы қалыптасқан қағидасын үлгі ету қажет.

Президент Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың бұл жөнінде «әрбір адам біздің мемлекетімізге, оның бай және даңқты тарихына, оның болашағына өзінің сқатысты екенін мақтанышпен сезіне алатындай іс-қимыл жүйесін жасауы қажет. Елдің проблемалары да, келешегі де барлық адамға жақын әрі түсінікті болуы тиіс. Әрбір адам бала кезінен Қазақстан- менің Отаным, оның мен үшін жауапты екені сияқты, мен де ол үшін жауаптымын деген қарапайым ойды бойына сіңіріп өсетіндей істеген жөн» [5], - дегені бар.

«Тәрбие» ұғымы қазақ халқының жылдар бойы жиналған, ішінен сұрыпталып, үлгі ретінде халық арасына таралған үлгілі тәжірибесі мен асыл қасиеттерін болашақ ұрпақтың бойында қалыптастыру, баланың дүниетанымы мен өмірге деген көзқарасы мен халық танымына орай мінез-құлықта тәрбиелеу болса, соның ішінде отансүйгіштік тәрбие адамның немесе қандай да бір әлеуметтік топтың патриоттық қимылдарын өз парасатымен игерудегі әрекетін анықтайтын, саяси-адамгершілік, кәсіби және көңіл-күй мен дене тәрбиесі сияқты оқушы бойына қажеттік құндылықтарды сіңіру.

Жалпы тәрбие дегеніміз әрбір халықтың өз өзгешеліктерін бойында ұстап, дүниежүзілік тәрбие үрдісімен үйлесуін қамтамасыз еткен жөн. Соған орай Қазақстан Республикасының тәрбие тұжырымдамасында: «Әрбір адам ең алдымен өз халқының перзенті, өз Отанының

азаматы болуы керек екенін, ұлттың болашағы тек өзіне байланысты болатынын есте ұстап және рухани мұраға ие болуы керек» деген қорытынды жасалған болатын. Яғни, елдің рухани нысандық қажеттілігі орындалуы тиіс.

Қаһармандық ерліктің атадан-балаға дәстүр ретінде қала берері сөзсіз Тарихты ұғынбаған, өткенге салауат айтпаған, тәлім, өнеге алмаған тұлғаның болашағы бұлыңғыр, біздің қазақ халқымыз ерлікті дастан еткен халық.

Зерттеуші ғалымдар ұлттық отансүйгіштік қасиеттің өзінің ұлттық салт- дәстүр мен қадыр-қасиетін жинақтап, сондай-ақ мұндай ізгі қасиеттерді қадір тұтып, көздің қарашығындай қорғауы тиіс, оқушы бойындағы ізгі қасиеттер оның бойында бабаның қанымен бірге, тәрбие беру арқылы дамитын ұлттық ұғымдағы парасатты қимыл мен мінез.

Бүгінгі таңда бала тәрбиесінде патриоттық тәрбиесінің үлесін қосудың негізгі себептері ұлттық және тарихи мәдени үлгілер ретінде өскелең ұрпақтың тәрбиесіне қалыптастырып, ұлттың ар-намысы мен сана-сезімін жинақтау, баланың рухани дүниесін жетілдіру. Отансүйгіштік тәрбие негізінен ұлттық ар-намыс, ұлттық парасат пен рухани жан-дүниеден байқалады. Ал енді жеке тұлғаның рухани дүниесіне ана тілі, діні, салт-дәстүрі кірсе, ана тілі - қазақ ұлты болып қалыптасуға, дін – ізгі адам болуға, салт-дәстүр – ұлт ретінде қалыптасуға керек басты құндылықтар.

Жалпы ұлттық сана дүниетанымға бағытталады, ұлттық дүниетанымның өзі оң бағдарланған таным арқылы өріс алып, ұлттық салт-дәстүрлердің негізінде өз болмысын айқындайды. Адам бойындағы ұлттық сананың сіңірілуінде екі түрлі негізделеді, жақсы мінез-құлық пен қасиеттер әдет-ғұрыптың, яғни тұрмыста қолданылады, сондықтан ұлттық әдеп ретінде сіңіседі.

Ол қазақ халқының рухани әлемінде және мәдениет уығына бастама болады. Жалпы халықтың өзі қалыптастырып, әдеп түрлері халықтық ретінде пайдалануға енгендіктен, дәстүр ретінде қалыптасып, әдет-ғұрып, салт-дәстүр деген ұғымдардың мағынасын береді. Бұлардың барлығы ата-бабамыздың ұлттық парасатын қалыптастыруға, яғни ұлтжандылық сезімге ықпал еткен шамалар.

Психолог ғалым Құбұғыл Жарықбаев «Отансүйгіштік – кісінің бойындағы күш- қуатын білімі мен тәрбиесін халық мүддесін оның игілігіне, яғни адамның кір жуып-кіндік кескен жеріне білдіретін перзенттік борышы, оның кісілігін танытатын ерекше асқақ сезім» - деген болатын [4].

Патриоттық сезім туған жерге деген махаббаттың басты мазмұны, отансүйгіштік қасиеттің негізгі өлшемі.

Бүгінгі таңда өзін отансүйгіш ретінде көрсете алатын тұлғалардың бойында ұлтжандылық қасиеттен, «мендік» қасиеттер күшейгені аңғарылады. Бұл дегеніміз, ондай тұлғалар өзінің жеке мүдделерін алдыңғы орынға қойып, ұлттық және елдік мүдде соңғы орынға түсіп қалды. Сол себепті әрбір тұлғаның адамның өн-бойынан өзімшілдік пен менмендік сондай-ақ өз пайдасын ғана ойлайтын тұлғалардың ниетінен тазаруға, ұлтжандылық тәрбиесін қаттырақ қолға алып, ұлтжандылыққа тәрбиелеу қажет.

Ұлтжандылық тәрбиенің ата-бабадан қалған тағылымды істері мен ерліктерінен, аңыз-әңгімелері мен батырлар жырынан үзінділерді алып, жырлардағы кейіпкерлердің қаһармандық әрекеттерін үлгі ретінде көрсету, жастарға өтіп кеткен сол даңқты тұлғалардың ұрпағы екендігін және соларға ұқсауға тырысудың қажеттілігіне көз жеткізу қажет. Сол себепті әрбір жеке тұлғада елге, Отанға, туған халқына жаны ашып, өзінің туған ұлтына шынайы беріліп, ата салты мен ел тарихына үлкен сүйіспеншілікпен қарап, қаһармандықтың үлгісін сіңіру керек. Ағартушы ғалым Ахмет Байтұрсыновтың «Атадан балаға мирас болып екі-ақ нәрсе қалады, бірінші- бай тілі, екінші- байтақ жері» деген аталы сөз бар. Бұл сөз де осы туған елге деген махаббаттың орын алуына үндейтіндей.

Әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев Н.Ә. ҚР Президентінің «Қазақстан 2050» стратегиясы. //Егемен Қазақстан.2012, 15 желтоқсан, №25, Б.6
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы заңы» // Егеменді Қазақстан, 11 маусым 2007, №12, Б.7.
3. Әл-Фараби. Философиялық трактаттар. Алматы: Наука, 1973. 318 б.
4. Жарықбаев Қ. Б., Қазақ ағартушылары жастарды тәрбиелеу туралы. – Алматы:Білім. 1965. 201 Б.
5. Назарбаев Н.Ә. Заманның сыншысы да, тарихы да бүгінгі жастар. «Егемен Қазақстан», 2001. 3 ақпан, Б.1-2.

Аннотация

В данной статье рассматриваются некоторые вопросы формирования патриотического воспитания в современной казахской нации. В частности, раскрываются пути формирования патриотического воспитания в казахской народной педагогике и ее особенности. Сегодня основными причинами вклада патриотического воспитания в воспитание детей являются национальные и исторические культурные устои, формирование воспитания молодого поколения, накопление чести и сознания народа, духовное благополучие ребенка. Также автор рассматривает патриотическое сознание, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.

Abstract

This article discusses some of the issues of formation of patriotic education in modern Kazakh nation. In particular, the ways of formation of patriotic education in Kazakh folk pedagogy and its features. Today, the main reasons for the contribution of patriotic education to the upbringing of children are national and historical cultural foundations, the formation of the education of the younger generation, the accumulation of honor and consciousness of the people, the spiritual well-being of the child. The author also considers patriotic consciousness, feelings of loyalty to his Fatherland, readiness to fulfill civil duty and constitutional duties to protect the interests of the Motherland.

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCE**

УДК 539.1

Ж.Е. Баймурзаев

Энергетик, «Казмедприборхолдинг», Шымкент, Казахстан

ДОВОДОРОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Аннотация

Данная статья носит аналитический характер и рассматривает вопрос существования химических элементов, которые по своим свойствам в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева должны занимать клетки до водорода, по этой причине они и названы «доводородными элементами». Эти элементы имеют одновременно и корпускулярную, и волновую природу. Их размер соизмерим с длиной волны. Они, как элемент, очень неустойчивы; едва появившись, исчезают, распадаются со скоростью света.

Предлагаемая теория рассматривает спектр электромагнитных волн, как продолжение химических элементов периодической таблицы, объясняет теорию Луи де Бройля о частице-волне или волне-частице как едином целом. Автор, доказывая предположение Д.И. Менделеева о полной картине химических элементов, делает попытку создать периодическую таблицу элементарных частиц, которая занимала бы место между периодической таблицей химических элементов и электромагнитным излучением и хорошо вписалась бы в единую систему элементов.

Ключевые слова: доводородный элемент, таблица Менделеева, квантовая физика, физика электромагнитных волн, теория Планка, Луи де Бройль.

Введение. Человек воспринимает и познает окружающий мир с помощью пяти органов чувств – зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса, а также благодаря способности рассуждать, сравнивать и делать выводы. Каждый орган ограничен в спектре восприятия и настроен на определенные диапазоны.

90% информации об окружающей среде человек получает при помощи зрения, которое работает в диапазоне электромагнитного излучения от 750 нм до 350 нм, т.е. от красного до фиолетового спектра. Эта область включает лишь малую часть спектра электромагнитного излучения, которое занимает бесконечно большой диапазон.

Слуховой аппарат человека занимает в акустическом диапазоне определенную частоту от 20 гц до 20 кгц. Также и другие органы чувств. Все научные методы, все аппараты, инструменты и приспособления суть не что иное, как улучшение и расширение пяти чувств, а математика и всевозможные вычисления – это, в основном, пути расширения обычной способности сравнивать, рассуждать и делать выводы.

Разум или сознание человека формируется и зависит от пяти органов чувств, которые в течении жизни собирают и накапливают информацию об окружающей среде, необходимую для самосохранения, разумножения, благополучной жизни. и. т. п. Эти пять органов чувств, дополняя друг друга, передают полную инфомацию об окружающей среде. Если человеческие органы чувств ограничены в спектре восприятия окружающей среды, значит точно также ограничены разум или сознание человека в восприятии окружающей среды. С развитием науки и техники за последние столетия диапазон сознания расширился, что способствовало познанию реального мира.

В нашем мозгу нет анализатора или программы для восприятия других диапазонов. Мы не можем даже мысленно представить себе гамму цветов, звуков или запахов этих диапазонов. Поэтому нам трудно понять запредельную закономерность природы. Ученые вынуждены объяснять ее языком математики, но это не дает полной и реальной картины, это похоже на описание художественной картины словами. В свое время Д.И.Менделеев хотел создать полную, реальную картину периодической таблицы. Его необычайно занимал вопрос: почему периодическая система должна начинаться с водорода? Что мешает существованию элементов с атомным весом меньше единицы? И в качестве такого элемента в 1905 году Менделеев называет мировой эфир. Более того, он помещает его в нулевую группу над гелием и рассчитывает его атомный вес – 0,000001! Инертный газ со столь малым атомным весом должен быть, по мнению Менделеева, всепроникающим, а его упругие колебания могли бы объяснить световые явления. Увы, этому предвидению великого ученого не было суждено сбыться. Но это было в 1905 году. А в 1913 году представления А. Эйнштейна о квантах света привели к идее о волновых материях и тем самым заложили основу новой стадии развития квантовой теории.

В 1924 году французский физик Луи де Бройль выдвинул идею о волновых свойствах материи Луи де Бройль утверждал, что волновые свойства, наряду с корпускулярными, присущи всем видам материи: электронам, протонам, атомам, молекулам и даже макроскопическим телам. По теории М. Планка любому излучению присуща прерывность. Испускание и поглощение электромагнитной энергии атомами и молекулами происходит не непрерывно, а дискретно – порциями, или квантами, которые содержат целое число элементарных порции энергии $E = h\nu$. Теория Луи де Бройля и М.Планка гласит: «Всем видам материи присущи одновременно волновые, корпускулярные и квантовые свойства».

Однако, к настоящему времени парадокс «волна – частица» еще не нашел философского объяснения. Наука неохотно допускает, что свет и материя при одних обстоятельствах ведут себя как дискретные частицы, а при других – как волна.

Свойства материи как волна изучены достаточно хорошо. Это спектр электромагнитных волн. А вот волна как частица или элемент еще не изучена и не описана.

Согласно вышеизложенной теории частица – это волна, а волна - это частица или элемент. Тогда можно весь спектр электромагнитных волн рассмотреть как частицу или элемент, который распространяется квантами. Физические химические и электромагнитные свойства электромагнитных волн изучены хорошо. Теперь рассмотрим их как доводородные элементы периодической таблицы Д. Менделеева (рис. 1). Их размер соизмерим с длиной волны. Они, как элемент, очень неустойчивы; едва появившись, исчезают, распадаются со скоростью света. Мы их фиксируем методом резонанса. Масса, как у фотона, нулевая. Но с увеличением частоты у них появляется масса. За элемент принимаем частоту 1 герц, равную 1 элементу, или 1 квант энергии $E = h\nu$. Так каждая порция энергии или квант – это полностью сформировавшийся элемент, который имеет волновой характер. Частота колебания равна 1 герцу, если за 1 секунду совершается 1 полное колебание 2π : $1 \text{ гц} = 1 \text{ с}^{-1}$. С увеличением частоты в n -ное количество раз увеличивается энергия $E = h\nu \cdot n$, где $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ – квантовое число. или порядковый номер доводородного элемента. Атом – это элементарная порция или квант энергии $E = mc^2$. С увеличением массы ядро атома в n -ное количество раз увеличивается и энергия $E = mc^2 \cdot n$, где квантовое число $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ В периодической таблице элементов « n » - это порядковый номер элемента. С уменьшением массы ядра атома в n -ное количество раз уменьшается и энергия $E = m_d c^2 \cdot n$, где $n = 1/2, 1/3, 1/4$ и т. д. Происходит дробление ядра атома на элементарные частицы с переходом в шкалу электромагнитных излучении, т.е. на левую сторону периодической таблицы химических элементов, начиная с водорода. Порядковый номер « n » в периодической таблице для водорода равен 1, для гелия – 2, для лития – 3 и т.д. Порядковый номер или квантовое число ядра атома равно $n = 1/2$, так как ядро атома состоит из протона и нейтрона. Можно условно разделить: если « n » больше единицы, то это

химический элемент, если n меньше единицы, то волна.

1 кгц частоты состоит из 1000 квантов. Каждый квант – это порция энергии или элемент. Спектр радиоволн состоит из $10^5 \cdot 10^{11}$ герц или квантов, инфракрасное излучение – $3 \cdot 10^{11} - 4 \cdot 10^{14}$ герц или квантов, ультрафиолетовое излучение – $8 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{15}$ герц или квантов.

Чем выше частота генерации, тем больше элементов. Происходит уплотнение элементов в малом объеме пространства. Дальнейшее уплотнение приводит к образованию устойчивых элементов, которые мы называем атомами. По-моему, атом – это сгусток взаимодействующих электромагнитных волн, который находится в резонансном состоянии в предельно малом объеме. Взаимосвязь между электроном и ядром происходит за счет резонанса в виде стоящих волн. Это приводит к устойчивости атома. Доводородные элементы не имеют ядра, как атомы. Поэтому происходит очень быстрый распад и разбегание электромагнитных волн со скоростью 300000 км/сек. Как известно, энергия $E = h\nu$ – это не полный спектр излучения атома, а лишь спектр излучения электронов, которые находятся на внешних орбитах атома. Полная энергия излучения атома равна $E = mc^2$. Каждый атом – это квант энергии $E = mc^2$.

С переходом электромагнитного излучения с синусоидальной формы (примерно в районе альфа, бета, гамма излучения) на атомный уровень или в периодическую таблицу элементов излучения приобретают дискретный характер. Каждый элемент имеет свой индивидуальный квантовый спектр в виде штрих-кода. Это и есть волновая картина элементов (рис. 2). На рисунке жирные штрихи – это протоны, количество которых равно количеству электронов. Тонкие штрихи обозначают электроны и их количество. Совсем близко расположенные тонкие штрихи соответствует номеру заполненных орбит. Далее начинаются атомные и молекулярные соединения, где тонкие штрихи – это атомы легких элементов, жирные штрихи – это тяжелые элементы, если легкие и жирные штрихи в разной комбинации, то это молекулы. Элементы периодической таблицы Д. Менделеева – это лишь маленький спектр большого диапазона элементов.

Выводы. Эта теория рассматривает спектр электромагнитных волн, как продолжение химических элементов периодической таблицы. Объясняет теорию Луи де Бройля о частице-волне или волне-частице как едином целом. Предлагает единую таблицу элементов, тем самым доказывая предположение Д.И. Менделеева о полной картине химических элементов. Также данная теория может объяснить природу элементарных частиц, количество которых перевалило за двести. Не пора ли систематизировать и создать периодическую таблицу элементарных частиц, которая занимала бы место между периодической таблицей химических элементов и электромагнитным излучением и хорошо вписалось бы в единую таблицу элементов. Это привело бы к открытию новых элементарных частиц, характеристику и параметры которых можно было бы заранее рассчитать, как свойства химических элементов в таблице Д.И. Менделеева. Обозначения химических элементов в виде штрих-кода облегчит создание электронного варианта периодической таблицы химических элементов. Это ускорит процесс создания новых веществ и материалов, которые можно заранее рассчитать и запрограммировать. Объединяя спектр электромагнитных волн и периодическую таблицу химических элементов, возможно создать единую периодическую таблицу материи.

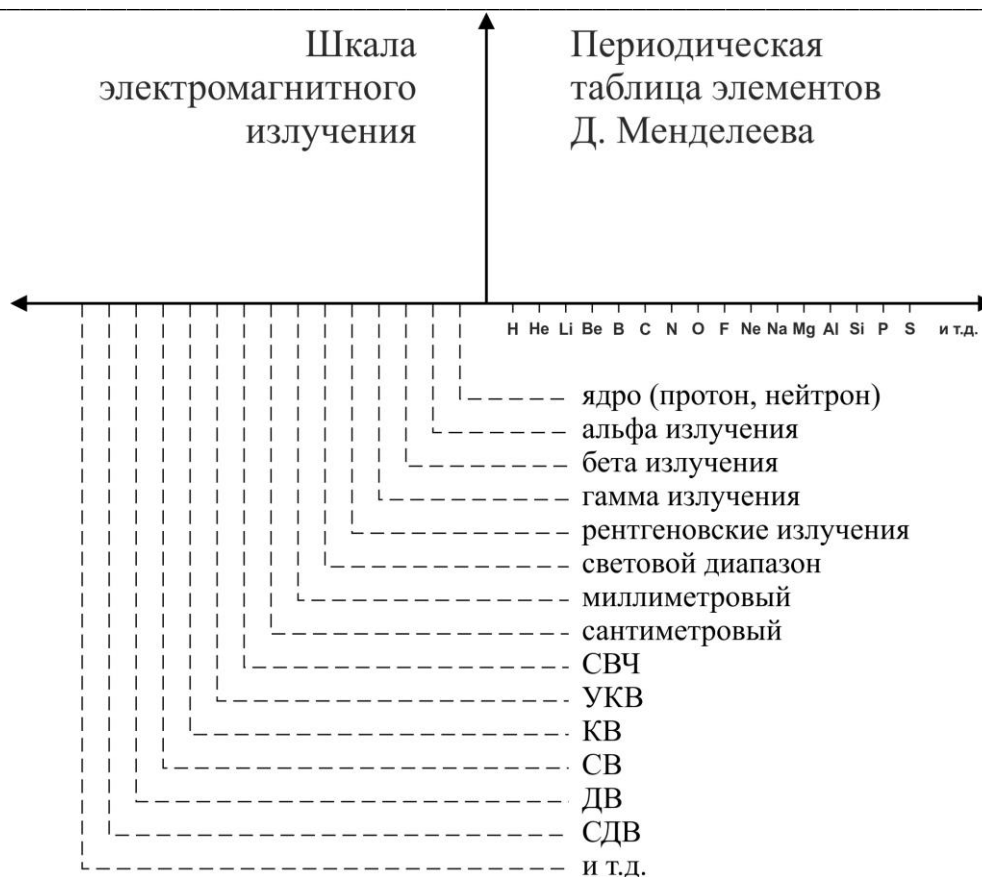


Рис.1. Довородные элементы периодической таблицы Д.И. Менделеева



Рис. 2. Единая таблица химических элементов

Список литературы

1. Д.И.Менделеев Попытка химического понимания мирового эфира. Доступно на: <http://bourabai.kz/mendeleev/index.htm> (от 12 июня 2018)
2. А. Золотарев Теория эфира – запретная физика. Доступно на: <http://a-zolotarev.ru/novosti/poslednie-novosti-iz-zhizni/> (от 12 апреля 2016)
3. Тихоплав В.Ю, Тихоплав Т.С.Физика веры. М.: Весь, 2011, 250 с.

4. Фрадкин В.Е.Ляпцев А.В. Левкин А.Н. Орещенко Н.И. Универсальный справочник школьника. 5-11 классы : учеб. пособие нового типа. Кн. 2 : Математика. Физика. Химия. Биология. Информатика. СПб, Весь, 2004, 703 с.

Abstract

Present article is analytical and considers the problem of existence of the chemical elements, which physical and chemical properties permit to arrange them in Mendeleev Periodic table before hydrogen; for this reason they are named "pre-hydrogen elements". These elements have simultaneously both corpuscular and wave nature. Their size is commensurable with a wavelength. They, as elements, are very unstable; hardly having appeared, they disappear, break up with a light speed.

The suggested theory considers the electromagnetic wave spectrum as a continuation of the periodic table, explains the Louis De Broil theory about a particle-wave or a wave-particle as a comprehensive whole. The author, proving the D.I. Mendeleev's assumption about a full picture of chemical elements, makes an attempt to create a periodic table of elementary particles, which would take a place between the periodic table of chemical elements and the electromagnetic radiation and would fit in a uniform system of elements.

Түйін

Бұл мақала аналитикалық сипатқа ие. Мақалада Д.И. Менделеевтің химиялық элементтердің периодтық жүйесінде сутегі ұяшығына дейінгі ұяшықтарда орналасуы тиіс «сутегіге дейінгі элементтер» деп аталмыш химиялық элементтердің бар-жоғы қарастырылады. Олар элемент ретінде өте тұрақсыз; жарықтың жылдамдығынан дерлік пайда болады, жоғалады, бөлінеді.

Ұсынылған теория электромагниттік толқындардың спектрін периодтық кестенің химиялық элементтерінің жалғасы ретінде қарастырады, Луи де Бройльдің бөлшек-толқын немесе бөлшек-толқынның бірегей тұтастық туралы теориясы түсіндіріледі. Автор Д.И. Менделеев химиялық элементтердің толық көрінісінің болжамын растайды және де химиялық элементтердің және электромагниттік сәулеленудің мерзімді кестелері арасында орын алатын қарапайым бөлшектердің элементтердің бірыңғай жүйесіне сай келетін кестесін жасауға тырысады.

ӘОЖ 677.076.62

Д.С. Болысбаев, М. Мамешов, А. Сахова, А. Сарыпбекова
ф.ғ.к., аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

КІЛЕМ ЖАСАУ ӨНЕРІ ЖӘНЕ ГОБЕЛЕН ТАРИХЫ

Түйін

Мақалада кілем өнерінің пайда болуы және оны тұрмыста қолдану жолдары айтылады. Бұл кілем тоқу өнері ежелгі мысырлықтар арасында дамыды. Олар тік станоктардың көмегімен гобеленді техникадағы түрлі-түсті орнектермен сәнді маталар жасай білуі. Осыдан екі жарым мың жыл бұрын кілем өнерінің дамуы, қазіргі кезге дейін керемет сақталған Алтай тауындағы скиф кезкңіндегі тоқылған бұйымдар мен жүннен жасалынған кілемдер көркемөнер құндылығымен үлкен ғылыми қызығушылық тудырады. Барлық Еуропалық әрбір королдық сарайларда гобелендік кілем өндірісі бойынша кездемелерге ие болуы. Гобелен өндірісінде ең танымал бейнелеу түпнұсқаларының көшірмелері жасалды. Ғалымдар XII-XIII ғасырларда славян халықтарының тарихын зерделеудің арқасында олардың үй жағдайында және түрлі салт-дәстүрлерінде кілемді қолданғанын айқынлады. Қазіргі таңда Эрмитажда ежелгі парсы кілемі сақтаулы.

Кілттік сөздер: гобелен, шпалер, кілем өнері, фон, эскиз, академия, декор, мануфактура

Кілем өнері табиғи жүнді өңдеу жағдайындағы халықтың негізгі жұмысының бірі бола отырып пайда болды. Кілем тоқу өнері ежелгі мысырлықтар арасында дамыды. Олар тік станоктардың көмегімен гобеленді техникадағы түрлі-түсті өрнектермен сәнді маталар жасады. Археологиялық және әдеби құжаттар материалында біздің дәуірімізге дейінгі (б.д.д.) I мың жылдыққа дейін ежелгі гректерде, парсыларда және басқа халықтарда кілем тәрізді маталардың дамығаны жайлы айтылады. Мысалы, б.д.д. 1400 жыл шамасында Тутмостың мазарынан лотос гүлінің әртүрлі түсте тоқылған зығыр жамылғы табылған болатын.

Осыдан екі жарым мың жыл бұрын кілем өнерінің жоғары дәрежеде дамуы бізге дейін керемет сақталған Алтай тауындағы Пазырық қорғанындағы скиф кезеңіндегі тоқылған бұйымдар мен жүннен жасалынған кілемдер көркемөнер құндылығымен үлкен ғылыми қызығушылық тудырады. Әлемнің көптеген халықтары үшін кілемдер қалыңдықтың жасауы және елшілікті сыйлықтар мен қасиетті орындарға сый ретінде жасады.

Шығыс халықтар арасында кілемдерді тым кеңінен қолданылды. Қабырғаға және еденге арналған кілемдерден басқа, азық-түлік пен заттарды тасымалдауға арналған қап қоржындар және үйде пайдаланылатын заттарды сақтау үшін де қолданылды, сонымен бірге кілемшелер үй тұрмысын, киім-кешектерді, ыдыстарды сақтауға және үй жағдайында қызмет етті. Кілемдермен мешіттерді, медреселерді, үйдің кіре берісін де безендірді.

Өрнектелген немесе сәндік суреттермен бейнеленген суретті тықыр кілем маталардың түпнұсқалық тарихы Франция мен Бельгия болып табылатынына қарамастан Германиядан басталады, өйткені XI ғасырдағы немістердің суретті тықыр кілемі (шпалер) сақталған.

Текстильді тоқыма тұрғысы, шпалер өзін үйрек негізді толығымен жабатын кенеп ретінде көрсетеді. Мата өңдеудің екі жолы бар: негіз тігінен және көлденең жағдайда жасалынады.

Орта ғасырда суретті тықыр кілем тоқымашылығы Батыс Еуропада, соның ішінде Франция мен Голландияда кеңінен дамыды. Олар бастапқыда тұрғын үй және салтанатты ғимараттарды, суық тас қабырғалардың бетін жасыру үшін безендірді және барлық Еуропа бойынша патша сарайының шырайлы интерьеріне арналды. Түкті кілемдер мен шпалерді тек қана сән үшін ғана емес, олар ғимараттың ішкі тас қабарға жылуын және акустиканы ұстауға жасады, ал XI-XV ғасырда шпалер қабырға көркем сурет өнерінің орның ауыстырды және қараңғы ортағасырлық сарайларға мерекелік түр берді.

Барлық Еуропалық әрбір королдық сарайларда гобелендік кілем өндірісі бойынша кездемелерге ие болды. Бір ғана кілемді дайындауға өте көп уақытты қажет етті және ер адамдардың жұмыс күшімен жасалынды. Күрделі композициялық кілемдерді сегіз-тоғыз тоқымашылар тоқыды. Оларды өндіруге арналған шикізат түрлеріне зығыр, мақта, жүн мен түсті және реңктен жасалған жібек болды.

Өте үлкен көлемдегі гобеленді бірнеше ондаған жыл шамасында бүкіл ауыл болып тоқыды. Сюжеттік және мотивтегі кілемдерге інжіл мифологиясын, әскери жорықтарды және жоғары ақсүйектердің аншылық көріністері туралы суреттерді бейнеледі.

Шпалерді орындауға арналған өрнектерді алдымен қатырма қағазға және бояудың табиғи күдіреттілігін көрсетуде арнайы эскиздер орындады. Гобелен эскизінде табиғи кеңдікті әртүрлі дәуірлердің суретшілері жазған және бейнелеу үшін түсі толық мөлшерде гобелендердің нобайлары жазылған. Мұндай қатырма қағаздарға көптеген танымал суретшілер, соның ішінде Рафаэль жасаған.

Солардың ішінде гобеленге ерекше бай дәстүрді дайындау Францияда қалыптасты. Алғашқы жазба деректерде Франциядағы шпалер өндірісі XIII ғасырға қарайды, ол туралы сол кездегі сақталып қалған цехтық ережелер ескеріледі және XIV ғасырда Парижде шпалер өндірісінің басты орталығы болды. Франциядағы жүзжылдық соғыс уақытында шпалер өндірісі бірте-бірте құлдырай отырып, XV-XVI ғасырда көптеген шпалерді ел қыдырушы шеберлер орындады.

Олар қызғылт фонға көкпен бүркеген сияқты және қызыл түсті қабырға кілемдерін

тоқыды, суреттеріне сол жердегі елдің қожаларының өмір көріністерін бейнеледі. Мұндай кілемдерді мильфлерлік деп атады. Оларға өнегелі түрге жиі ие болды, кілемге аллегориялық және посторальды сюжеттерді, көріністерді, ортағасырлық рыцарлық романдар мен мысалдар келтіріліп суреттелді. Осы уақытқа дейін осындай француздық ортағасыр өнер жауһарының өндіріс орнын анықтай алған жоқ.

XVII ғасырдың екінші жартысында Франция кілем тоқудың абсолюттік шыңына шығады және сол уақытта ел өмірінің барлық көркемөнер өмірі сарай қызығушылығына бағынды.

Патша билігі шексіз болады және Людовик XIV өзін ресми түрде «күн патшасы» деп аталды. «Мемлекет – бұл мен» деген сөз тиесілі болды, бұл дегеніміз ол шексіз биліктің көрінісіне ие болды. Патшаның атын шығару және осылайша тәртіптің басымдылығы үлкен саяси маңызға ие болды. Кескіндеме және мүсін академиясы көркемөнерді дайындайтын мекемеге айналды да, суретшілерден патшаны даңққа бөлейтін туындылар жасауды талап етеді және елдегі ең ірі сәулетшілер, суретшілер мен мүсіншілер патшаның тапсырмасы бойынша жұмыс жасады және ресми, салтанатты өнер туындыларын тудырды. Қолданбалы өнер туындысына деген сұраныстың үлкен болғаны соншалықты қаржы министрі Кольбер мемлекеттік мануфактура қатарын негіздеді.

Барлық париждік қабырға кілем шеберлерді бір ортаға біріктіріп, 1664 жылы Парижде королдық мануфактура құрылды. Команса мен Планша мата өндірісі қазынадан жасалынып шықты және оны мануфактуралық Гобелен деген атпен белгілі болды. Атақты бояушы-шеберлердің аты-жөндерін королдық тоқыма фабрикасы үшін қалдырылды, ал оның шығарған гобелендерінен гобелендер деп атады. XVIII ғасырда гобелендерді басқа еуропалық тоқымалар сияқты шпалер деп атады, XIX ғасырда жалпы барлық шпалерді француздықтарға ұқсатуға тырысты.

Мануфактуралық Гобеленді «королдің бас суретшісі» Шарль Лебрэн басшылық етті. Мануфактуралық Гобелендегі оның эскиздері болашақ шпалер қатырма қағазға орындалды, ал оның сәндік композициялары Людовик XIV-ке және оның басқарған уақыттарына арналды. Соның ішіндегі онбір гобелен «корол Людовик XIV тарихы» сериясын құрайды және осы гобелендерді шамамен он жыл бойы тоқыды.

XVII ғасырдың аяғы – XVIII ғасырдың басында қоғамдағы әлеуметтік-саяси өзгерістен кейін өнерді де өзгеріске ала кетті. «Өнер әдеміге еліктеу сияқты» ұран пайда болды. Сәулет және сәндік-қолданбалы өнер камералық, сыршылдық, нәзіктілікке ұмтылды. Сәнді маңғазды гобелендердің орнына композициясы нәзік ою-өрнекті түрлеріне өтті.

XVIII ғасыр гобелендерінің сипаты жиекті, еліктемелі алтынды жақтаумен белгілі, ал тым ерте кездегі гобелендерден нақышталған сәнді гүлден өріліп безендірілген, шытырмалы баумен ерекшеленді. Шпалердің жаңа түрі «алентуров» деп аталатын қол жетімді сериялар жасауға алып келді, оның сюжеттік композициясы рама түріндегі көмкермеге жайғастырылған. Суреттердің айналасында әртүрлі ою-өрнектер орналасқан. Оған ілініп тұрған картина сияқты алентуралар қабырға сәнін келтірді.

Сонымен гобелен біртіндеп өзінің жекелік заттылығын жоғалты да, қабырғаны сәнді безендірудің бір элементі болып қалды. XVIII ғасырдың екінші жартысында гобелен сәнді қолданбалы өнер туындылығын ажырап, станоктік кескіндемеге жақындай түсті.

Керемет сәндік гобелен орнына үлкен көлемді көпфункционалды композициялар келеді, оларды станоктік кескіндемеден ажырату мүмкін болмады. Гобелен өндірісінде ең танымал бейнелеу түпнұсқаларының көшірмелері жасалды. Химияның қарқынды дамының салдарынан жасанды бояулар пайда бола бастады. Суретшілер жүздеген реңктерді иеленді және матаға нәзік түстердің өтуін беруге мүмкіндіктері болды, XVII-XVIII ғасырда тәжірибелі шеберлер гобелендік тоқыманы мата техникасына келтіріп жасады және кейбір түстік шешімдерге өзгерістер еңгізді, XVIII ғасырдың екінші жартысында кескіндемелік түпнұсқалық еш қиындықсыз қайталанып отырды. Кескіндемелік полотно құрылымындағы

сәнді, салтанаты композициялар барлық ереже бойынша орындалды.

XVII ғасырдың ортасында шпалерлік тоқымалар Италияда, Германияда, Испанияда және Фландрияда пайда бола бастады. Он жетінші-он сегізші ғасырда батысеуропалық кілем тоқу өнері 1624 жылы прижде ашылған Савонер түкті кілім тоқымасымен айқындалды. Бұл қарапайым қара фонда арабтық ою-өрнектерімен және сәнді полихромды гүлдермен тоқылған кілем.

Ғалымдар XII-XIII ғасырларда славян халықтарының тарихын зерделеудің арқасында олардың үй жағдайында және түрлі салт-дәстүрлерінде кілемді қолданғанын айқындады. Ал Ресейде 1717 жылы I Петрдің уақытында алғашқы шпалер сарай тоқымасының негізі қаланды. Оны ұйымдастру үшін басқа жерлердің шеберлерін шақырды. Сюжеттік орыс шпалерлері соғыс көріністерімен, портреттермен және декоративті композициясымен ерекшеленіп пайда болды, сол уақыттағы туындылар рококо және классицизм стилімен тоқылды, олар қара фонда табиғи гүлдермен әшекейленген көлемімен атақты болды.

Кез-келген еуропалық елдерде бір мезгілде гобеленге деген қызығушылықтың пайда болуы кездейсоқ емес. Қолымен жасалынғандық, материалдылық, фактурасы, гобелендегі түстің қанықтылығы интерьерге күшті эмоционалды мағыналы мән береді. Орта ғасырдағыдай, шпалер өнері рыцарь камалдарының күрделі интерьерін жұмсартуға арналған, ал қазіргі заманғы интерьерлерде гобелен көркемдік мәнерлікке толы.

Қазіргі таңда Эрмитажда ежелгі парсы кілемі сақтаулы, оны Алтай аумағындағы Пызырақ қоғанынан табылған болатын. Маталы полотнның отаны әлі күнге дейін белгісіз. Кейбір мамандардың айтуы бойынша өнер туындысы батыс немесе Орталық Азияда тоқылған деген пікірде.

Пызырақтық парсы кілемінде атын үстінде тұрған салт аттылар бейнеленген, ою-өрнектері қарапайым және жинақы. Кілемнің басты орның көшпелі халықтың мәдениеті басып тұрады. Өзінің құрылған сәтінен бастап, кілемдер суық үйлерде тұратын халық арасында тез таралды. Кілемдердің өзі пайда болған климаттық аймақтың ерекшеліктеріне байланысты эстетикалық қажеттілікке ғана байланысты емес. Бірақ ислам халқының арасында тоқылған мата стилі біршама өзгеше болды. Діни ерекшеліктерге байланысты ислам дінін ұстаушылардың парсы кілемдері символдар мен белгілер бейнеленген.

Бұрынғы кілемдер қымбат материалдар мен табиғи бояуларды пайдалана отырып қолмен тоқылды, бұл олардың құнына өте қатты әсер етті. Сонымен қатар, өнімнің құны жоғары ескеріле отырып, кілем өнімдері халықтардың құрмет белгісі ретінде әлі күнге дейін ажырамас бөлігі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.А.Уталишвили. Эксклюзивный гобелен. Техника. Приемы. Изделия. Энциклопедия. М.: АСТ-Пресс Книга, 2011, 255 с.
2. А.И.Куприн. Волшебный ковер. М.: Правда, 1991, 496 с.
3. А.А.Васильченко. Панно и гобелены в нетрадиционной технике. М.: Олма-Пресс Образование, 2004, 64 с.

Аннотация

В статье рассматривается ковровое покрытие и его использование в домашних условиях. Эта техника ковроткачества развилась среди древних египтян. Они умеют делать роскошные ткани с яркими орнаментами в гобелене с помощью станков. Два с половиной года назад развитие ковров, открытие скифской шерсти и шерстяных ковров на Алтайской горе, которые поддерживались, имеют большой научный интерес к художественной ценности. Все европейские королевские дворцы должны иметь ткань на производстве гобеленов. Копии самых популярных иллюстраций были сделаны в производстве гобеленов. Ученые обнаружили, что в XIII-XIII веках они изучали историю славянских народов, используя ковры в своих домах и в разных традициях. Сегодня Эрмитаж имеет древний

персидский ковер.

Abstract

The article discusses carpeting and how it can be used in the home. This carpet weaving technique developed among the ancient Egyptians. They are able to make luxurious fabrics with colorful ornaments in tapestry with the help of machine tools. Two and a half years ago, the development of carpets, the discovery of the Scythian wool and woolen carpets on the Altai Mountain, which has been maintained, have great scientific interest in artistic value. All European royal palaces should have fabric on tapestry production. Copies of the most popular illustrations were made in tapestry production. Scientists have discovered that in XIII-XIII centuries they studied the history of Slavic peoples, using carpets in their homes and in different traditions. Today, the Hermitage has an ancient Persian carpet.

ӘОЖ 94(574) 221

Г.Ж. Қанжигитова, А.Т. Жуманова, Ф. Абдималик

математика пәнінің 1 санатты оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі, Шымкент, Қазақстан
математика пәнінің 2 санатты оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі, Шымкент, Қазақстан
математика пәнінің оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі, Шымкент, Қазақстан

ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРДІ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІ ПӘНІНДЕ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Түйін

Мақалада жаратылыстану пәндері бойынша RWCT сыни ойлау стратегиясы, әсіресе математика сабағында сабақтың барысында оқушылардың қарым-қатынасына әсер ететін тиімді әдістер қарастырылады. Интерактивті оқыту әдістерін қолданып оқушыларды кешенді дамыту. Қазіргі уақытта өздерімізге белгілі сабақтарымызды пайдаланып жүрген жаңа технологиялардың бірі – сын тұрғысынан ойлау. Бұдан бірнеше жыл бұрын, оқу үрдісіне енгізілгеніне көп болмаса да, қандай пәнде болмасын, соның ішінде математика пәнінде де СТО-ның тиімділігін байқау қиын емес. Бұл «Мұғалімге арналған БҮҮ» мұғалім үшін түгел сынып оқушыларына тақырып бойынша баға беруге мүмкіндік береді. Егер де келесі сабақта пайдалануға мүмкіндік болмаса, онда бұл «МАБҮҮ»–ні тақырып бойынша қорытынды сабаққа пайдалануға болады. Осындай әдіс бойынша жұмыс жасау мұғалімге оқыту процесін жоғары дәрежеде жүргізуге және оқыту мазмұнын арттыруға көмектесуге тиіс. Бұндай топтастыру нәтижесінде оқушы біріншіден, өзінің тапсырмасын жеке дара тиянақты орындауға тырысады. Екіншіден, басқа топ мүшелерінің есептерінің мәтінімен танысып, оларды да бірігіп шығаруға ынталанады. Үшіншіден оқушылар өзара өздерінің шығарған септерін сараптап, тексеруге мүмкіндік алады. Осы тақырып бойынша оқушылардың міндетті білім деңгейін анықтайтын тапсырмаларды анықтап, өзбетімен жұмыстың мәтінін құрды.

Кілттік сөздер математика, әдістеме, сын тұрғысынан ойлау технологиясы, оқыту, шеберлік

Кіріспе Әрбір сабақ мұғалімнен үлкен қажырлы еңбекті, ізденісті, шеберлікті, шығармашылықты қажет етеді. Әйтпесе оқытуда қажетті нәтижеге жету мүмкін емес болар. Сонымен бірге тартымды сабақтың, ондағы оқушыларға берілген сапалы білімнің кепілі – оқытудың тиімді тәсілдерін қолдануында да дер едім. Қазіргі уақытта өздерімізге белгілі сабақтарымызды пайдаланып жүрген жаңа технологиялардың бірі – сын тұрғысынан ойлау. Бұдан бірнеше жыл бұрын, оқу үрдісіне енгізілгеніне көп болмаса да, қандай пәнде болмасын, соның ішінде математика пәнінде де СТО-ның тиімділігін байқау қиын емес. Атап айтар болсақ:

- Оқушылардың өздігінен жан-жақты білім алуына жағдай жасалады.

- Сабақ кезеңінде уақытты ұтымды пайдалану. Оқушылардың өзара пікір алысуына мүмкіндік.
- Мұғалім мен оның оқушылары арасындағы ізгілік қарымқатынастар орнатуы және т.б.

Теориялық талдау СТО-ға құрылған бір сабақтан мысал келтірейік. Бұл сабақтың бір ерекшелігі мен осы сабақтан кейін мұғалім үшін БҮҮ картасын құрдым. Әдетте біз бұны балалардан талап етеміз. Сонымен сабақ туралы.

Сабақтың тақырыбы: Натурал сандарды қосу және азайту.

Мақсаты: Натурал сандартуралытүсінікті жүйелеу.

Қосу (азайту) амалдарызаң дарын есептер шығарғанда қолдана білу.

Сабақтың міндеттері: Оқушылардың натурал сандарды жазу және оқу іскерлігін бағалау, жетілдіру. Оқушылардың қосу және азайту амалдарын қолданып есептеу қабілеттерін дамыту.Сынып оқушыларының сыныпта отыру және жұмыс жасау тәртібі төмендегідей болды.Бұл сабақта оқушылар топпен жұмыс жасады. Әр оқушының жеке номері болды. (№1, №2, №3, №4). Яғни, әр оқушы өзіне берілген тапсырманы бірінші жеке орындайды, кейін топпен бірлесіп тексеріп және де үшінші қадам өзі шығарған және топпен пікірлесіп талқылаған есептерін басқа оқушыларға түсіндіріп жеткізуге мүмкіндік алады[1]. Бұның өзі сабақта оқушылардың бір тапсырма меншектеліп қалмауына мүмкіндік берсе, мұғалім үшін өтіліп отырған материалды толық қамтуға мүмкіндік береді.

Тәжірибелік бөлім

Оқушыларға берілген тапсырмалар төмендегідей:

№ 1 оқушы.

1. Мына сандарды қандай топтарға бөлуге болады:
500, 9, 700, 100, 45, 0, 3, 90, 200, 77, 300, 6, 22, 2.
2. 6345 санын разрядты қосылғыштардың қосындысына жікте
3. Амалды орында: $(247-189) \cdot (69+127)$
4. Дүкенде барлығы 17000 теңгелік мата бар. Одан 2890 теңгеге мата сатылды, 1м матаның бағасы 85 теңге. Дүкенде неше метр мата қалды[2]?

№ 2 оқушы.

1. Өрнек құр және оның мәнін тап: $370 \text{ пен } 320\text{-ның } 150 \text{ мен } 90\text{-ның айырмасын қос.}$
2. Мына сандарды разрядтық қосылғыштарға жіктепжаз: 812; 1950.
3. Теңдеуді шеш: $879-x=442$
4. Санжардың апасы әрқайсысы 5 килограмнан 105 кг табан балық әкелді. Ол неше балық әкелді?

№ 3 оқушы.

1. Сандарды цифрлар мен жаз: алты жүз жетпіс тоғыз; алты жүз жетпіс; алты жүз;
2. Есепте: $(600-364):(22-18)$
3. Өрнек құр және оның мәнін тап: 589 бен а-ныңайырмасынан 265-ті азайт, мұндағы $a= 324; 0.$
4. Бір стакан құмшекер 200г тартады, ал бір стакан бидай ұны одан 40г жеңіл. 640г бидай ұны неше стакан болады?

№ 4 оқушы.

1. Сандарды жаз: тоғызжүзд. алты онд. жетібірліктен құралатын; тоғыз жүзд. алты онд.нөл бірліктен құралатын.
2. Теңдеудішеш: $X+397= 100-603$
3. Есепте: $(299+465):(903-899)$
4. Қоймада 86 қапқант бар еді. Түске дейін дүкендерге 16 қап, ал түстен кейін 28 қап

қант жөнелтілді. Қоймада неше қапқант қалды[3]?

Бұндай топтастыру нәтижесінде оқушы біріншіден, өзінің тапсырмасын жеке дара тиянақты орындауға тырысады. Екіншіден, басқа топ мүшелерінің есептерінің мәтінімен танысып, оларды да бірігіп шығаруға ынталанады. Үшіншіден оқушылар өзара өздерінің шығарған септерін сараптап, тексеруге мүмкіндік алады. Сабақтан кейінгі талдау кезеңінде өзіме мынандай сұрақтар қойдым:

- Сабақта берілген есептердің мазмұны қандай болды (қиын, жеңіл)?
- Берілген есептердің мөлшері.
- Әрбір топқа немесе жеке оқушыға дайындыққа берілген уақыт жеткілікті болдыма?
- Кейбір жекеленген оқушылар неге өз дәрежесінде тапсырманы орындай алмады?

Бұндағы мақсат: мұғалім өзі үшін осы сабақта оқушылардың жіберген қателіктерін жүйелеу, қандай тақырыптар бойынша келесі сабақта қайталау жұмыстарын жүргізу керек екендігін айқындау. Осы тақырып бойынша оқушылардың міндетті білім деңгейін анықтайтын тапсырмаларды анықтап, өзбетімен жұмыстың мәтінін құру.

Нәтижелер мен талқылау

«Мұғалімге арналған БҮҮ» пайда болды[4].

Б	Ү	Ү
Натурал сандар туралы түсінікті жүйеле. Қосу амалының заңдарын есептер шығарғанда қолдана біл.	<ol style="list-style-type: none">1. Разрядтық қосылғыштарға жікте: 65, 356, 1295, 7050.2. Қосындыны тап: $0+a$; $B+0$.3. Салыстыр: 60406 және 6298; 938091 және 938113.4. Өрнектің мәнін есепте: $6792+(456+728)$	<ol style="list-style-type: none">1. Көптанбалы натурал сандарды жазуға және оқуға.2. Қосындыны табу кезінде оқушылар қосу заңдарын қолдана отырып, қолайлы тәсілмен есептеуге керек екенін ескермейді, тек рет кезек бойынша қоса береді.3. Санды разрядтық қосылғыштарға жіктеуге берілген тапсырмаларды орындауға мән беру керек.
Алу амалының ережелерін қолдану, практикалық есептер шығару.	<ol style="list-style-type: none">1. Айырманы тап: 350609-9536.2. Бірінші кесіндінің ұзындығы 15 см, екіншісінің ұзындығы 7см. Бірінші кесінді екінші кесіндіден қанша см ұзын?3. Амалды орындап, дұрыстығын қосу азайту амалдары арқылы тексер: 9793769-876983.4. Мотоциклші 30км/сағат жылдамдықпен жүргенде 150км жолға қанша уақыт жұмсайды? 50км/сағат жылдамдықпен жүрсеше?	<ol style="list-style-type: none">1. Айырманы қосу және азайту арқылы тексеру оқушыларға көп түсінік және етеді2. Мәселе есепті шығарғанда есептің қысқаша шартын жаза білуі, негізгісін бөле алуы.
Теңдеуді шешу. Теңдеуді құру арқылы мәселе есептерді шығару.	Теңдеуді шеш: <ol style="list-style-type: none">1) $45-x=68-59$2) $190-x=70$3) $627(y-9)=57$4) Ойлаған санды 3-ке	<ol style="list-style-type: none">1. Оқушылардың жіберетін қателіктері: қосу, азайту, бөлу, көбейту компоненттерін жетік білмейді.2. Есеп шарты бойынша белгісізді

көбейтіп, көбейтіндіден 6-ны азайт та, нәтижені 2-ге бөл. Сонда 15 шықты. Ойлаған санды теңдеу құру арқылы тап? айнымалы арқылы белгілеу, теңдеу құру.

Қорытындылар

Бұл «Мұғалімге арналған БҮҮ» мұғалім үшін түгел сынып оқушыларына тақырып бойынша баға беруге мүмкіндік береді. Егер де келесі сабақта пайдалануға мүмкіндік болмаса, онда бұл «МАБҮҮ» – ні тақырып бойынша қорытынды сабаққа пайдалануға болады. Осындай әдіс бойынша жұмыс жасау мұғалімге оқыту процесін жоғары дәрежеде жүргізуге және оқыту мазмұнын арттыруға көмектеседі деп сенемін.

Әдебиеттер тізімі

1. А.Е.Әбілқасымова, А.К.Көбесов. Математиканы оқытудың теориясы мен технологиясы. Алматы: Білім, 1997, 239 б.
2. Ө.Ш.Төлегенов, Математиканың бастауыш курсының теориялық негіздері. Астана: Кәсіптік білім, 2014, 328 б.
3. Т.Қ.Оспанов. Математика. Оқу құралы. Алматы: Атамұра, 2015, 224 б.
4. Т.К.Оспанов. Ш.Х. Құрманалина. Математиканы оқыту әдістемесі. Алматы: Атамұра, 2015, 211 б.
5. Ж.К.Даниярова, А.Сарсен. Математикалық модельдер сияқты параметрлері бар дифференциалдық теңдеулер // Республикалық ғылыми-әдістемелік, педагогикалық журнал. Алматы. 2011, Б. 68-73.

Аннотация

В статье рассматриваются эффективные пути использования стратегии критического мышления - RWCT на предметах естественно-научного направления, конкретно на уроке математики, влияющих на взаимоотношения учащихся в ходе проведения занятия. Всестороннее развитие учащихся, с использованием интерактивных методов обучения. В настоящее время одной из новых технологий, которые мы используем на занятиях, является критическое мышление. Несколько лет назад было трудно наблюдать эффективность RWST. Сегодня на многих предметах, включая математику, использование методики, был включено в учебный процесс как эффективный метод обучения. Это «обучение для учащихся» возможность получения новых навыков «знал, имею знания, научусь» для заключительного урока по этой теме. Работа над таким методом должна помочь учителю поддерживать процесс обучения в высокой дидактике и улучшать содержание обучения. В результате этой классификации ученик сначала пытается выполнить свою задачу индивидуально. Во-вторых, другим членам команды предлагается ознакомиться с текстом отчетов и собрать их вместе. В-третьих, студенты смогут анализировать и проверять свои результаты. Вместе с тем учащиеся сами определили задачи, и самостоятельно создали следующий этап работы – работа по тексту.

Abstract

The article examines the effective ways of using the critical thinking strategy - RWCT on subjects of the natural sciences, specifically in the lesson of mathematics, affecting the students' relationships during the course of the lesson. Comprehensive development of students, using interactive teaching methods. Currently, one of the new technologies that we use is the classroom - Critical Thinking. Several years ago it was difficult to observe the effectiveness of RWST. Today, in many subjects, including mathematics, the use of methodology has been included in the learning process as an effective method of teaching. This "learning for students" the opportunity to learn new skills "I knew, having the knowledge, I will learn" for the final lesson on this topic. Work on this method should help the teacher to support the learning process in high didactics and improve the content of training. As a result of this classification, the student first tries to perform his task individually. Secondly, other members of the team are invited to read the text of the reports and collect them

together. Third, students will be able to analyze and check their results. At the same time, the students themselves defined the tasks, and independently created the next stage of the work - work on the text.

ӘОЖ 81:39.012.224

Л.У. Умбеталиева

Физика пәнінің жоғарғы білікті оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі, Шымкент, Қазақстан

КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ФИЗИКА САБАҒЫНДА ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Түйін

Мақалада физика пәнінен компьютерлік және жаңа технологияларды сабақта тиімді пайдалану туралы зерттелінген. Физика пәнін оқыту модульдік оқытудың ерекшелігі – оқушы бір үлкен тарау немесе тақырып бойынша жүйелі білім алады. Кітаппен жұмыс істейді, негізгі ойды ажырата біледі. Оқу модулінің тағы бір ерекшелігі оқытудың белсенді ой формаларын кеңінен қолдануға оқушылардың оқу материалын бірнеше мәрте 13-тен 24-ке дейін қайта аралап, жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Бірақ әр модульде сағат саны әр түрлі болады. Жоғарғы сыныптағы оқушыларға физика пәнінде тарауларды тақырыптарды біріктіріп модульге енгізуге болады. Бұл мұғалім шеберлігіне байланысты. Кіріспе бөліміндетірек сызбалары жасалып сол белгілік үлгілерге сүйене отырып, түсіндіру тиімді және осы кіріспе бөлімінде оқушылар бағдарламаның тарауын не тақырыбын неге және не үшін оқып – үйренулері керектігін өздері нені меңгеріп, үйренулері тиіс, алдағы жұмыстың негізгі оқу міндеті қандай екендігін түсінеді. Модульдік оқытудың сөйлесу бөлімінде оқыта үйрету ойындарын пайдаланады. Оқушылар ойынға қатыса отырып неғұрлым аз шаршайды, оқу қызметінен көбіне жағымды эмоциялар алып, қанағаттанады. Сөйлесу бөлімінде қай ойынды қай кезеңде пайдалануға көңіл бөлу керек.

Кілттік сөздер: Физика, коммуникация, компьютер, ақпараттандыру, жаңашылдық, модульдік оқыту, технологиялар

Кіріспе

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде және адамды қалыптастыруға және кәсіби шеберлігін шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау: оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделеді. Бұл міндеттерді шешу үшін мектеп ұжымдарының, әр мұғалімнің күнделікті ізденісі арқылы барлық жаңалықтар мен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа тәрбиеге, жаңа қарым – қатынасқа өту қажеттілігі туындайды. Егеменді елдің ертеңі оқу – білімнің тереңдігімен өлшенеді. Толассыз, үздіксіз өзгеріп тұрған әлем адамнан да қабілет пен қажеттіліктерді толассыз, үздіксіз дамытуды талап етеді.

Ел басамыз Н. Ә. Назарбаевтың «Қазақстан – 2030» даму бағдарламасында Қазақстан халқына арналған жолдауында «Біздің жас мемлекетіміз өсіп, жетіліп кемелденеді, жас шәкірттер онымен бірге ер жетеді. Олар өз ұрпағының жауапты да жігерлі, білім өрісі биік, денсаулықтары мықты өкілдері болады. Олар бабаларының игі дәстүрлерін сақтай отырып, қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайында жұмыс істеуге даяр. Олар бейбіт, айбат, жылдам өркендеу үстіндегі күллі әлемге әйгілі, әрі сайлы өз елінің патриоттары болады» деп көрсетілгендей, ертеңгі келер күннің бүгінгіден гөрі нұрлы болуына ықпал етіп, қоғамын алға апаратын құдіретті күш – білімге тән.

Теориялық талдау

Елімізге дүбірлі өзгерістер, қайта жаңғырулар білім беру жүйесінде де айтулы реформалар әкелді. Білім стандартының жасалуын, төл оқулықтарымыздың жазылуы, мектептерді жаппай компьютерлендіру, инновациялық технологиядан іздену, білім мазмұнын байыту, әлемдік білім кеңістігіне ену мақсатындағы жұмыстар сол өзгерістің куәсі. Білім парадигмасы өзгерді. Бұрынғы әдетке айналған оқу үрдісінде мұғалімге басымдылық рөл берілсе, ал қазір оқу үрдісінде оқушы белсенділік көрсетілуі тиіс, оны оқытпайды, ол өздігінен оқуы керек. Қоғамды гуманизациялау, оқытуды дифференциялау арқылы оқушылардың өз таңдауына жол ашады.

Сабақ түрі жаңа заман талаптарына сай өзгеріп, жаңарып отырса, эмоциялық сезім – түйсіктеріне әсер ететін ізденістерден пайда болатыны түсінікті. Ақыл парасаттан гөрі сезім түйсігі ұшқыр балаларға көп жағдайда бағдарламалық тақырыптарды тосын тәсілдер арқылы түсіндіру пайдалы. Бұл үшін мұғалім сабақ өткізуде дәстүрлі шеңберде қалып қоймайтын ізденістер жасауы тиіс. Сондықтан жаңа педагогикалық технологияларды енгізу – оқыту үрдісінің тиімділігін арттырып қана қоймайды, өз қабілетіне таңдау, әрі қарай білімін дамытуға мүмкіндігі болады. Қазіргі кезде оқыту үрдісін жоспарлаудың, қолданудың, бағалаудың жүйелі әдісі адамдардың техникалық ресурстарды білімді игеру жолында өзара тиімді әрекет етуінің негізі ретінде жаңа технологиялардың түрлері көбейе түсуде. Сондықтан жаңартылған педагогикалық технологиялар ішінен өз қажеттісін таңдап алу — әр мұғалім үшін жауапты да іскерлікті қажет ететін іс.

Тәжірибелік бөлім

1. Оқу тәрбие үрдісіне қолданып жүрген жаңа технологиялар: дамыта отырып оқыту әдістемесі; оза отырып оқыту; іс — әрекетін бағалау; тірек және конспекттері арқылы оқыту; бағдарлап оқыту, топтық және ұжымдық оқыту, ақпараттық технологиялар, модульдік оқыту; оқу және жазу арқылы сын тұрғысынан ойлау бағдарламасы т.б.

2. Қазіргі мектептің даму болашағы қоғамның даму үрдісімен, білімнің ғылыми интеграцияға ұмтылуымен, қоғамда жинақталып және үнемі өсіп отыратын ақпарат көлемінің әртүрлі тегімен анықталады.

Білім беру процесі – ақпараттық қоғам жағдайындағы жас өспірімдерді жан – жақты даярлайтын процесс болуы қажет. Сондықтан білім беру жүйесінде компьютерлерді пайдаланудың маңызы зор. Өйткені, компьютер адам қызметінің барлық саласында еңбек өнімділігін арттыру құралына айналды. Болашақ мамандардың ақпараттық мәдениеті негіздерін қалыптастыру оқушылардың компьютерде жұмыс жасауды игеріумен тығыз байланысты. Компьютерді мектепте оқытуды практикаға енгізуәлеуметтік, экономикалық, теориялық және практикалық сипаттағы түйінді мәселелерге жол ашып отыр. Атап айтқанда, ғылыми – техникалық прогрестің тез өсу қарқыны жоғарғы деңгейлі мамандар даярлауда жаңаша оқыту әдістерінің қажеттілігін алға қояды. Бұл мәселелерді шешудің бірден бір жолы – оқу процесін компьютерлендіру. Компьютерді оқу процесінде тиімді пайдалану үшін оны қолданудың әдістемелік жүйесін жасау керек.

Теориялық, ғылыми — әдістемелік әдебиеттерді оқып, талдау жасау негізінде мынадай тұжырымға келіп отырмыз. Біріншіден, көптеген жаратылыстану пәндерінде компьютерді пайдалану мәселесі іске асырылуда, бірақ бұл мәселе физика пәнінде кең өріс алмай отыр. Екіншіден, көптеген пәндерде компьютерді пайдалану қалыптасқан психологиялық – педагогикалық талаптарға онша сай келмейді. Себебі, бұрынғы қалыптасқан оқыту процесінде қарым – қатынас текке мұғалім мен оқушы арасында ғана болса, ал оқу процесінде компьютерді пайдалану кезінде мұғалім және оқушы арасында компьютерлік педагогика пайда болғаны мәлім.

Қоғамды ақпараттандыру негізгі бағыттарының бірі – оқыту процесін ақпараттандыру.

Ал ақпараттандыру болса үздіксіз білім берудің бір бөлігі болып табылады. Қоғамды ақпараттандыру жағдайында үздіксіз білім беру жүйесі мыналарға сүйенеді:

— білім берудің сапасын аттыру, даму қарқынын күшейту және дербестендіру есебінен қоғам мүшелерінің ой — өрісінің даму деңгейін көрсету.

— өз бетінше білім алу мүмкіндіктерін кеңейту және міндетті емес білім беру жүйесінде қоғам мүшелерінің өз мамандықтарын қайта өзгерте алатындай жағдай туғызу. Оқытудағы жаңа информациялық технология аса қажетті педагогикалық проблемалардың шешімдерін табуға, ой еңбегін арттыруға, оқу процесін тиімді басқаруды қамтамасыз етеді. Жаңа информациялық технологияны негізі ерекшелігі ол мұғалімдер мен оқушыларға өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасауға көп мүмкіндік береді және оны педагогикалық мақсатта пайдалану оқушылардың зердесіне, сезімінен, мүддесінен, көз қарасына әсер ете отырып оның интеллектуалдық мүмкіншіліктерін арттыруға көмектеседі.

Жаңа информациялық технологияның білім беру саласына енуі педагогтарға оқытудың мазмұнын, әдістері мен ұйымдық түрлерін сапалы мүмкіндік береді.

Білім беруде жаңа информациялық технология:

— оқып үйренушілердің адамға тән тұлғалық сапасының негізі үлестілігі болып табылатын жеке қабілеттерінің дамуына, ашылуына, сақталуына;

Оқушылардың танымдық қабілеттерін қалыптастыруға, өзін — өзі жетілдіруге тырысуға;

— оқыту мен тәрбие процестерінің мазмұнын, формасын динамикалық дамытуға мүмкіндік береді.

3. Болашақта Қазақстанда білім беру жүйесін ақпараттандыру телекоммуникациялық желілерді жасау және дамытумен ұштасады. Ал білім беру жүйесінің негізгі міндеттері біртұтас телекоммуникациялық желіні құру және дамыту арқылы шешіледі. Олар:

— ақпараттық мәдениетті ұйымдастыру мен жеделдету процесін жоғары деңгейге жеткізу;

— жасалынған және дамып келе жатқан телекоммуникациялық желілерде біртұтас бүкіл әлемдік ақпараттық кеңістікке интеграциялау;

— біртұтас ақпараттық кеңістікке әр түрлі деңгейді ақпараттармен алмасуды қамтамасыз ету;

— білім беруді дербестендіруді қамтамасыз ету, дистанциялық оқытуға мүмкіндік жасау.

Оқытудың дистанциялық формасы оқушыларды және білім беруде маңызды формасына айналып отыр.

Білім беру жүйесінде телекоммуникация желілерін жасау Қазақстан Республикасының орта білім беруді, практикалық жүзеге асыруды қамтамасыз ете алатын негізгі құрал болып табылады. Біртұтас телекоммуникациялық желіні білім беру жүйесінде пайдалану басты ақпараттық ағыны мен жұмысшы ақпараттық ағынды әдеттегі іс — әрекет сәйкес пәндік аумақта дерек қорын таратуға пайдалануы қажет. Бұл жүйені дамытуды бастауы мектепте информатика курсы оқытудан басталады.

Оқытудың компьютерлік технологиясы енгізу оқу-тәрбие қызметін басқаруды интенсификациялау мен оптималдандырудың жаңа принципті мүмкіндіктерін ашады.

Физика сабағында компьютерлік техниканы пайдалану оқытуды интенсификациялаудың негізгі факторларының міндеттерін комплекті шешуге мүмкіндік береді. Олар жалпы физика курсының информативтік, мақсаттылық, сыйымдылық мазмұнын көтеру, оқыту әдістерінің белсенді формасын қолдану, оқу еңбегінің дағдасын дамыту. Оқытудың жаңа педагогикалық технологиясын жүзеге асыру оқушының шығармашылық потенциалын дамытуға мүмкіндік береді, өз бетімен танымдық және эксперименттік-зерттеушілік қызметін меңгереді, оқушылардың өз бетімен оқу қызметінің мәдениеті қалыптасады.

Сонымен орта мектепте физиканы компьютер арқылы оқытуды енгізудің мынадай негізі бағыттарын:

- оқыту;
- мұғаліммен оқушы бірлескен қызметін ұйымдастыру;
- білім беру;
- таным қызметін қалыптастыру;
- Оқу әрекетінің мәдениетін қалыптастырудың мақсатты құралы екенін атап көрсетуге болады.

4. Заманымызға сай қазіргі қоғамды ақпараттандыруда педагогтардың біліктілігін ақпараттық-коммуникациялық технологияны қолдану саласы бойынша көтеру негізгі міндеттерінің біріне айналды. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі-білім беру бағдарламаларын меңгеру үшін жағдайлар жасау керек» — деп көрсетілген. Солардың бірі білім беруді ақпараттандыру барысында дидактикалық және оқыту құралы болып компьютер саналады. Сондықтан кез-келген білім беру саласында мультимедиялық электрондық оқыту құралдары барлық пәндерді оқытуға пайдаланылады. Бұл бағытта ақпараттық технологияны оқыту үрдісіне екпінді түрде енгізу бағытында және қолданылатын жаңа құралдың бірі – бағдарламалық-техникалық кешен болып саналатын «Активті экран» болып табылады.

Бұл кешен білім үрдісінде қолданылатын ақпаратты көрсетуге және оны компьютермен басқаруға тағайындалған әмбебап интерактивтік жүйе болып табылады. Компьютер VGA – портына проект арқылы қосылатын тақтада көрсетілетін ақпаратты сабаққа қатысушылардың барлығы көре алады.

Сонымен, интерактивтік тақта сабаққа қатысушылардың барлығының ойын бір ортаға жинақтап, қажет ақпаратты өңдеу арқылы жалпыланған ақпараттық біліктілікті қалыптастыратын тиімді құрал болып табылады. Алдын-ала дайындалған оқу материалдары – презентациялар, мәтіндік, графикалық ақпараттық объектер – сабақтың жақсы өтуін және барлық ақпарат түрлерін қолдануды қамтамасыз етеді. Сонымен, «Активті экран» кешенін қолдану арқылы оқыту үрдісінде жаңа дидактикалық мүмкіншіліктерді ашуға мүмкіндік береді.

Оқушы санасына сәуле себер түсінік пен физикалық ұғымды қалыптастыруын, білімді жүйелі түрде меңгеруіне және оқушының қабілет деңгейлерін дамытуда сын тұрғысынан ойлау технологиясы мен «Модульдік оқыту» технологиясын сабақта қолданғаннан байқауға болады. Жаңа технология әдістері әрбір оқушының шығармашылықпен жұмыс істей білуіне өз бетімен жұмыс істеп қорытынды жасай алуына, адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруға, жүйелі білім алуға жетектейді.

Оқу модулі дегеніміз — ғалымдардың айтуынша оқу мазмұны мен оны игеруге негізделген технологияның бір мақсаттағы түйіні. Модуль оқушының мазмұнды, оқу әдісін өз бетінше игеру деңгейі мен оқутаным әрекетінен сай жеке оқу бағдарламасы.

Оның ерекшелігі оқушы өз бетінше немесе мұғалім көмегімен модульмен белгілі бір нәтижеге жетеді. Ол мұғалімнен нені есте сақтау, нені жазу, нені қайдан табу, қалай тиімді әрекет ету, нені білу керектігі жөнінде жазылған жазбаша түрде тапсырмалар алады. Модульді сабақтарда тапсырмалар орындау барысы мен білімді меңгеруде тексеретін әр түрлі бақылаулар болады. Олар: өзін-өзі тексеру, өзара тексеру, мұғалім тексеруі, ағымдағы және аралық тексеру т.б. Осылар арқылы білім оқулықтарды, модульді игеру деңгейі анықталады, қосымша жұмыстар жүргізіп, әр оқушы өз мүмкіншілігінше білім алады. Модульге оқушылардың оқу-таным әрекетін ұйымдастырудың барлық әдістері мен түрлерін пайдалануға болады. Мысалы: жеке, жұптасып, топтасып жұмыс істеу, оқытудың қай жүйесінде де модульді пайдаланып оның сапасын, тиімділігін арттыруға болады.

6. Физика пәнін оқыту модульдік оқытудың ерекшелігі – оқушы бір үлкен тарау немесе тақырып бойынша жүйелі білім алады. Кітаппен жұмыс істейді, негізгі ойды ажырата біледі.

Оқу модулінің тағы бір ерекшелігі оқытудың белсенді ой формаларын кеңінен қолдануға оқушылардың оқу материалын бірнеше мәрте 13-тен 24-ке дейін қайта аралап, жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Бірақ әр модулінде сағат саны әр түрлі болады.

Нәтижелер мен талқылау

Жоғарғы сыныптардағы оқушылар физика пәнінде тарауларды тақырыптарды біріктіріп модульге енгізуге болады. Бұл мұғалім шеберлігіне байланысты. Кіріспе бөліміндетірек сызбалары жасалып сол белгілік үлгілерге сүйене отырып, түсіндіру тиімді және осы кіріспе бөлімінде оқушылар бағдарламаның тарауын не тақырыбын неге және не үшін оқып – үйренулері керектігін өздері нені меңгеріп, үйренулері тиіс, алдағы жұмыстың негізгі оқу міндеті қандай екендігін түсінеді. Модульдік оқытудың сөйлесу бөлімінде оқыта үйрету ойындарын пайдаланады. Оқушылар ойынға қатыса отырып неғұрлым аз шаршайды, оқу қызметінен көбіне жағымды эмоциялар алып, қанағаттанады. Сөйлесу бөлімінде қай ойынды қай кезеңде пайдалануға көңіл бөлу керек. Мысалы: «Қарлы кесек» ойынын сөйлесу бөлімінің 1, 2, 3 сабақтарында пайдалану тиімді. Себебі, бұл ойында тақырыпты көру, оқу, сөйлесу, тыңдау мүмкіндігі жүзеге асады. Сол сияқты «Бренг-ринг» оқыта үйрету ойынын 3, 4 сабақтарда пайдалануға болады. Себебі: оқушыларға деңгейлік тапсырмалар беру арқылы қай оқушының қандай деңгейде тақырыпты меңгергендігін байқауға болады.

Қорытындылар

Соңғы сабақтарда қателіктерді тузету, қорытынды бақылау, пікірталас сабақтарын өткізуге болады. «Сұйықтар мен газдардың бір-біріне айналуы. Қатты денелер» тарауына арналған модуль үлгісі. Модульдік оқытуды пайдаланудағы күтілетін нәтиже:

1. Мұғалім сабақ уақытын толық, ұтымды пайдаланып тараудағы толық білімге қойылған талаптарды меңгертеді.

2. Оқушыларға терең білім бер, іскерліктері мен дағдыларын жетілдіріп, өзіне деген сенімі қалыптасады.

3. Өз бетінше оқуға үйрену, шығармашылық қабілетін дамыту, оқуына талдау жасау, алған білімін практикада қолдана білуге, ойын реттеуге, білімді ептілікпен игеруге қабілетті жететіндігіне сенімі қалыптасады.

Оқытушының мақсаты – оқушылардың білім сапасын арттыру. Сабақта қолданылған оқытудың жаңа технологиялары оқушылардың білім сапасын арттыруға және пәнге қызығуын, сонымен қатар әр жеткіншектің іскерлігін, іздемпаздығын, байқау қабілеттерін жетілдіруге өзіндік дамуына мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Дьяченко В.К. Новая педагогическая технология учебно-воспитательного процесса. М.: Педагогика 1989. 128 с.
2. Керімбаева М.С. Инновационные процессы в школе: проблема, перспектива, поиск Алматы. Ғылым. 1995. 147 с.
3. Жанпейісова М. Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы. Алматы. Рауан. 2015 211 с.
4. Махмудова А.П. Оқыту-тәрбиелеу технологиясы //Математика және Физика ғылыми - әдістемелік журнал. Алматы. №4. 2012. 41-44 б.
5. Альпеисова Ж.М. Программалау тілдерінің негіздері //Информатика негіздері ғылыми-әдістемелік журнал. Алматы. №1. 2014. 38-42 б.

Аннотация

В статье исследуются вопросы обучения с помощью интерактивных методов на уроке физике, применение компьютерных технологий в процессе обучения. Модульное обучение как один из методов обучения, повышение качества преподавания дисциплины. Учащийся получает систематическое образование по одной из основных глав или тем, работая с книгой, отличает основную идею. Еще одна отличительная особенность модуля обучения - более активное использование стилей активного обучения, позволяющих учащимся постоянно читать и практиковать. Но количество часов в каждом модуле отличается. Раздел «Введение» структурирован более эффективным образом, и в этом вводном разделе ученики поймут, что основной задачей следующей работы является изучение и изучение того, чему должна учить глава программы или предмет. Модуль использует модульные обучающие игры. Ученики менее устали от участия в игре, часто получая положительные эмоции от своей учебной деятельности. Учебный модуль представляет собой единую точку отсчета, по мнению ученых, то есть содержание обучения и его развитие. Модуль представляет собой личную программу обучения, основанную на содержании учебного контента учащегося, уровня самообучения и участия в обучении.

Abstract

The article explores the issues of training using interactive methods in the physics lesson, the use of computer technology in the process of training. Modular training as one of the teaching methods, improving the quality of teaching discipline. The student receives a systematic education on one of the main chapters or topics, working with the book, distinguishes the basic idea. Another distinguishing feature of the training module is the more active use of active learning styles, allowing students to constantly read and practice. But the number of hours in each module is different. The section "Introduction" is structured in a more efficient way, and in this introductory section, students will understand that the main task of the next work is to study and study what the head of the program or subject should learn. The module uses modular learning games. Students are less tired of participating in the game, often getting positive emotions from their learning activities. The training module is a single point of reference, according to scientists, that is, the content of training and its development. The module is a personal training program based on the content of the student's learning content, the level of self-study and participation in learning.

**ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР, АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ, АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
SCIENCES ABOUT THE EARTH, AGRICULTURE**

ӘОЖ 636.295.25

**М. Жанбырбаев, Б.О. Жакыпбекова, М.С. Оспанова, А.К. Культаева,
А.М. Нишаналиева**

в.ғ.к., доцент, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА БРУЦЕЛЛЕЗ ІНДЕТІМЕН АУЫРАТЫН МАЛДАРДЫ
БАЛАУДЫҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІН ӨНДІРІСКЕ ЕНГІЗУ**

Түйін

Мақалада Оңтүстік Қазақстан облысы малдары арасындағы бруцеллез індетінің эпизоотологиялық ахуалы және бұл індетті тез арада анықтау үшін SR антигенін зертханалық және өндіріске қолданудың тиімділігі туралы баяндалады. Бруцеллез індетінің малдардың арасында таралу себептері ауру қоздырғышының төзімділігі аурудың белгілері, балау әдістері және ауруды анықтау жолдары зерттелінеді. Бруцеллез індеті кеңінен таралған Бәйдібек, Қазығұрт, Түлкібас, Төлеби және Сайрам аудандарындағы шаруашылық малдарының қанын алып серологиялық тексерулерден өткізіледі. Серологиялық реакциялардың (АР, КБР және РБС) диагностикалық сезімталдығымен өзіндік тәндігін анықтау. SR-антигенін серологиялық (АР, КБР және РБС) реакцияларды қолдану арқылы тиімдігін және жедел балау анықтау жұмысын жүргізу және -SR-антигенін серологиялық (АР, КБР және РБС) реакцияларды қолдану арқылы нәтижесін өндіріске енгізіп, жануарлардың бруцеллез індетінің көзін жою жұмысын іске асыру болып табылады. Сондықтан бруцеллез індетін анықтауға бұрыннан қолданып келе жатқан биофабрикалық бірыңғай антигеннің орнына құрамында S және R- антигендері бар диагностикалық дәрмекті қолданып, барлық ауру малдарды жылдам (экспресс) тауып анықтаудың көмегімен бруцеллез індетінен сау емес шаруашылықтарды тез арада тазартуды өндіріске енгізу өте маңызды болып саналады.

Кілттік сөздер: бруцеллез, антиген, антидене, инновация, РБС, ҚҰБР, КБР, мониторинг, SR – антиген.

Кіріспе. Ауылшаруашылығы оның ішінде мал шаруашылығы дамыған Оңтүстік Қазақстан облысының аумағында соңғы жылдары жануарлардың арасында аса қауіпті бруцеллез індетінің кеңінен таралып, ауруға шалдыққан малдардың саны жылдан жылға көбейіп, бұл індет малдан адамдарға жұғып, соның салдарынан облыс көлемінде бруцеллезден эпизоотологиялық және эпидемиологиялық ахуал шиеленісіп, нәтижесінде облыс экономикасына көптеген экономикалық және әлеуметтік шығындар келтіруде.

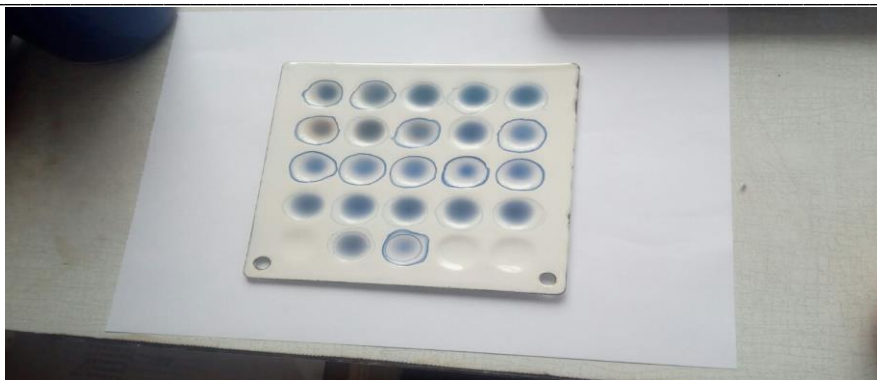
Зерттеу материалдары мен әдістері. Бруцеллезге қарсы атқарылатын ветеринарлық-санитарлық шаралардың ішінде ауруды балау жұмысы ең басты шараның бірі болып саналады. Сондықтан да бруцеллезді балау үшін біздің елде серологиялық, аллергиялық және бактериологиялық тәсілдер қолданылады. Қазіргі кезде, жануарлар бруцеллез індетіне қарсы вакциналанбайды. Өйткені 2008 жылдан бері бруцеллезге қарсы вакцина егу жұмысы тоқтатылған. Сондықтан бруцеллезбен күресу жұмысы малдардың қанын алып, серологиялық тексерулер арқылы, ауру малдарды анықтаумен шектелуде. Бірақта бұл

серологиялық реакциялардың (КБР, РБС, ИФТ) көмегімен бруцеллездің жасырын түрімен ауыратын малдарды тауып анықтау мүмкін болмай отыр. Өйткені табиғатта бруцеллез індетінің қоздырғышы бруцеллалар, әртүрлі ішкі және сыртқы эндогендік, экзогендік және мутагендік факторлардың әсерінен бірнеше өзгерістерге ұшырайды екен. Соның салдарынан бруцеллалар өзінің алғашқы нақты формасынан (S-форма) ауытқып өзгертілген SR-R тіптен L-формаға өтіп кетеді. Мұндай алғашқы S-формасынан ауытқып SR-R-L формаға өтіп кеткен бруцеллалармен зарарланған малдар серологиялық тәсілдермен реакция бермей сау мал ретінде қалып қояды.

Көптеген микроорганизмдер сыртқы ортаның қолайсыз әсерлеріне байланысты өзінің өміршеңдігін сақтап қалу мақсатында морфологиялық, биологиялық қасиеттерін өзгерте отырып, сол ортаға бейімделеді. Мұндай қасиетке қазіргі кезде еліміздің малшаруашылығында кеңінен таралған жұқпалы бруцеллез індетінің қоздырғышы болып табылатын- *Brusella* –микробтары жатады. Көптеген зерттеушілер табиғи жағдайда бруцеллез қоздырғышы антигендік құрылымы өзгерген R, RS, SR және L –формаларында айналымында болатындығын анықтаған. Бұл өз кезегінде бруцеллезге қарсы жүргізілетін сауықтыру шараларының қажетті деңгейде нәтиже алуға үлкен кедергі жасайды. Себебі сауықтыру шаралары жүргізіліп жатқан шаруашылықтардағы мал қан сарысуларын бруцеллезге тексеру барысында бруцелланың S-формасынан дайындалған антигенмен серологиялық реакциялар бруцелланың R-формасымен залалданған малды анықтауға мүмкүндік бермейді. Ал, R-формасымен залалданған мұндай малдар инфекция тарату көзі болып қала береді, ол бруцеллезді диагностикалауда маңызды қиындықтар туғызады [1].

Бруцеллездің өзгерген формасы, олардың уыттылығының төмендегеніне қарамастан, малдардың ағзасында бастапқы формасынан реверсияға ұшырауға қабілетті, бруцеллез ауруын шақырады және табындағы сәтсіздікті ұстап тұрады. Бруцелланың өзгерген формасымен залалданған малдар инфекция көздерін таратушы болып табылады. Дегенменде, ресми қолданатын диагностикалық дәрмектер бруцелланың S-форма түрі негізінде құрастырылғандықтан, антигендік құрылымы өзгерген бруцеллалар серологиялық және бактериологиялық диагностикалауда және бруцелла қоздырғыштарын жіктегенде қиындықтар туғызады. Осыған байланысты, зерттеу жаңа тиімді диагностикалық препараттардың ізденістері бойынша бруцелла қоздырғышының өзгергіштігін есепке алу өзекті мәселелердің бірі болып саналады [2].

Зерттеу нәтижелері. Қазіргі кезде қолда бар диагностикалық зерттеулердің мәселелерін еске ала отырып, біздің зерттеуіміздегі келесі мәселелер қошқарлардың жұқпалы эпидидимитін және малдардың бруцеллезін балауға ҚҰБР және АР реакцияларына арналған бруцеллездің S және R-формасынан антиген дайындаудың тәсілін жасау және оны жетілдіру болып табылады. Серологиялық реакцияларды қойғанда бағалы және сенімді нәтиже алу үшін қолданатын антигеннің сапасына, оның сезімталдығына және өзіне тәнділігіне ерекше мән беру керек. Тәжірибеде белгілі болғандай көп жағдайларда біле тұра сау малдардың және ауру малдардың қан сарысуын зерттегенде әр түрлі антигендермен өзіне тән емес реакция бергені іс жүзінде атап өтілген. Белгілі жай, бірыңғай бруцеллезді антиген жасау үшін, АР, және КБР (ҚҰБР) қойғанда қолданатын S формадағы бруцелла штамдарын қолданады, малдардың қан сарысуынан тексергенде тиісті қарсы денелерді ұстайды.



Сурет 1. SR-антигеннің РБС реакциясындағы өзіндік тәндігі.

Тәжірибедегі SR антигеннің өзіне тәнділігі, сондай-ақ бөлек S антиген және R антигенді AP және ҚҰБР реакцияларында малдардың 53 қан сарысуын зерттеу жолымен анықтадық. Зерттеу нәтижелерін салыстыру үшін сондай-ақ биофабрикалық бірыңғай антигенмен реакция қойдық (AP, КБР және ҚҰБР үшін). Сыналып отырған антигендердің реакцияларының нәтижелері 1- кестеде келтірілген.

Кесте 1- Малдардың қан сарысуын AP және ҚҰБР зерттелетін антигендермен серологиялық зерттеулер нәтижесі.

Мал басының саны	Биофабрикалық бірыңғай антиген		Зерттелетін антигендер					
			S антиген		R антиген		SR антиген	
	AP	ҚҰБР	AP	ҚҰБР	AP	ҚҰБР	AP	ҚҰБР
53	<u>15</u> 39	<u>12</u> 42	<u>15</u> 39	<u>12</u> 42	<u>9</u> 45	<u>13</u> 41	<u>16</u> 38	<u>15</u> 39
Барлығы	<u>18</u> 36		<u>18</u> 36		<u>14</u> 40		<u>21</u> 33	
Ескерту: алым-оң нәтиже; бөлім-теріс нәтиже								

1-кестеде көрсетілгендей, 53 сынама қойдың қан сарысуын AP және ҚҰБР зерттегенде биофабрикалық бірыңғай антигенмен оң нәтиже берді және сыналып отырған S антигенмен 18 сынама, R антигенмен 14 сынама, ал SR антигенмен 21 сынама. Сонымен бірге, сынама қошқарлардың оң қан сарысуы және жұқпалы эпидидимитке ҚҰБР овистік антигенмен теріс нәтижелерге зерттеулер жүргізілді. Алынған нәтижелер тиімділігін анықтау бойынша және тәжірибедегі антигендердің өзіне тәнділігі 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 - Қошқарлардың қан сарысуын AP және ҚҰБР зерттелетін антигендермен серологиялық зерттеулер нәтижесі

Мал басының саны	Биофабрикалық бірыңғай антиген		Зерттелетін антигендер					
			S антиген		R антиген		SR антиген	
	ҚҰБР		AP	ҚҰБР	AP	ҚҰБР	AP	ҚҰБР
14	<u>4</u>		=	=	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

	10	14	14	10	10	10	10
Ескерту: алым-оң нәтиже; бөлім-теріс нәтиже.							

2- кестеден көрінгендей, R және SR антигендермен, сонымен бірге биофабрикалық овистік антигенмен AP және ҚҰБР бірдей 4 сынама қошқарлардың қан сарысуы оң нәтиже көрсетті. Сонымен SR- формадағы антигенді қолданғанға қарағанда, R антигенмен AP реакцияның көрнектілігі жоғары болды. Сондықтан қошқарлардың жұқпалы эпидидимитінің қан сарысуларын зерттегенде серологиялық реакцияларда тек қана R антигенді қолданған орынды болады. Біздің зерттеулердің келесі кезеңі серологиялық реакцияларда гетерологиялық және гемологиялық сарысуларды зерттегенде тәжірибедегі антигендердің өзіндік тәнділігін анықтау (кесте 3).

Кесте 3 - Серологиялық реакциялардың тәжірибедегі антигендермен өзіндік тәнділігі

Зерттелетін сарысулар	Биофабрикалық овистік антиген	Биофабрикалық бірыңғай антиген		Зерттелетін антигендер			
				R антиген		SR антиген	
				ҚҰБР	AP	ҚҰБР	AP
Сальмонеллез	-	-	-	-	-	-	-
Лептоспироз	-	-	-	-	-	-	-
Пастереллез	-	-	-	-	-	-	-
Хламидиоз	-	-	-	-	-	-	-
Иерсиниоз	-	-	-	-	-	-	-
Бруцеллез	-	+	+	-	-	+	+
Овис	+	-	-	+	+	+	+
Ескерту: +оң, - теріс нәтиже.							

3 - кестеде көрінгендей, гетерологиялық және теріс сарысу AP және ҚҰБР тәжірибедегі боялған антигендермен теріс нәтиже беріп, тәжірибедегі диагностикумның өзіне тәнділігін куәландырады.

Серологиялық реакциялардың сезімталдығын анықтау үшін тәжірибедегі антигенмен иммундалған малдардың сарысуын зерттеу арқылы жүргіздік. Зерттегенде AP және ҚҰБР нәтижелері бойынша боялған SR-формадағы антиген биофабрикалық бірыңғай бруцеллездік антигеннен кем түспейтіндігі анықталды. AP және ҚҰБР реакцияларының сезімталдығы бойынша бруцелланың R-формадағы боялған антигенмен салыстырғанда ҚҰБР-да биофабрикалық овистік антигеннен асып түсті[3].

Дайындалған R және SR- диагностикумдардың тиімділігін зертханалық жағдайда 873 бас МІҚ және 542 бас уақ мал (барлығы 1415 бас) Алматы және Жамбыл облыстарының әр түрлі шаруашылықтарынан әкелген қан сарысуын тексеріп, AP, ҚҰБР бірыңғай бруцеллезді антигенмен бір уақытта зерттедік. Бруцеллез диагнозын растау үшін барлық малдардан тұтас қан сынамалары алынып зерттелді.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде R және SR антигеннің серологиялық реакциялардың сезімталдығы және өзіне тәнділігі анықталды. Мал инфекциясының жасырын формасын анықтауға және осы ауруда диагностикалық зерттеуді жоғары деңгейде жүргізуге мүмкіндік береді. Сонымен, бруцеллез инфекциясы қауіп тудыратын және ағзада ұзақ уақыт бруцелла болатын малдарға жүргізілетін шараларға міндетті түрде диагностикумдарды енгізу қажет.

Бруцеллездің жасырын, яғни өзгерген формасымен ауыратын малдарды толық тауып көзін жою үшін, жаңа кең құрамында бірнеше антигендік детерминаттары бар ауқымды әдісі қажет. Осыған байланысты біздің ғалымдар бұл мәселені ескере отырып, ғылыми ізденістердің арқасында, бруцеллез індетінің өзгерген формасымен ауыратын малдарды тауып бере алатын жоғары сезімтал SR-формалы антигенін ұсынып отыр. (Инновациялық патент №29711. 2015ж). Сондықтан, бруцеллез індетін анықтауға бұрыннан қолданып келе жатқан биофабрикалық бірыңғай антигеннің орнына құрамында S және R- антигендері бар диагностикалық дәрмекті қолданып, барлық ауру малдарды анықтап, бруцеллез індетінен сау емес шаруашылықтарды тез арада тазартуды өндіріске енгізу өте маңызды болып саналады.

Осы инновациялық жобаны іске асыру барысында күнтізбелік (12 айлық) жоспар бойынша соңғы жылдары бруцеллез індеті көп тараған, орташа тараған, аз тараған және бұл індеттен таза немесе сау болып саналатын аймақтар (аудандар) эпизоотиялық мониторинг зерттеулермен анықталып алынды. Арнайы методикалық әдістеме бойынша бруцеллез індетімен 0,2%-дан жоғары зарарланған шаруашылықтар немесе аудандар бруцеллез індеті көп тараған зонаға жатқызылса, 0,05%-дан 0,2%-ға дейінгі зардапшеккен шаруашылықтар бруцеллез індеті орташа тараған зонаға, ал сол сияқты 0,01%-дан 0,05%-ға дейінгі зарарланған аймақтар бруцеллез індеті аз тараған немесе бұл індеттен таза зоналарға жатқызылды [5].

Инновациялық жобаны өндіріске қолдану және жобаны орындау барысында сынақтан өткізіп көрсету үшін нақты шешімдер мен технологияларды орындау барысында барлығы 4200 бас малдардан қан сынамалары алынып, зертханалық жағдайда серологиялық реакциялардың көмегімен балау жұмыстары атқарылды. Қан сынамалары бруцеллез індеті кеңінен таралған Түлкібас, Төлеби, Сайрам аудандарындағы шаруашылықтардан (Түлкібас ауданы: Ақбиік, Састөбе және Келтемашат; Төлеби ауданы: 1-Мамыр, Қасқасу, Зертас; Сайрам ауданы: Көлкент, Қарасу, Қарамұрт, және де бруцеллез індеті орташа тараған Қазығұрт ауданы: Жаңа базар, Шарапхана елді-мекендері, сол сияқты Бәйдібек ауданы: Алмалы және Ақбастау) алынып бруцеллез індетінің жасырын формасымен ауыратын малдарды мейілінше толық анықтап, окшаулап аурудың сау малдарға және адамдарға жұқпауы қамтамасыз етілді.

Бруцеллез індеті - инфекциялық патология аурулары арасында 80-82% құрайтындықтан және бұл індет Оңтүстік Қазақстан облысында, әсіресе уақ және ірі қара малдардың арасында жиі кездесетінін ескере отырып, жоспар бойынша 2000 уақ малдың және 2200 ірі қара малдардың қаны барлығы 4200 бас малдың қан сынамалары вакуумтаймер шыны ыдыстарына алынып, Оңтүстік Қазақстан ғылыми-зерттеу стансасы филиалының бруцеллезді зерттеу зертханасына жеткізіліп отырылды. Жоба бойынша SR-антигенмен бруцеллезге тексерілген малдардың саны мен нәтижелері 4- кестеде көрсетілген.

Кесте 4 - Жоба бойынша SR-антигенмен бруцеллезге тексерілген малдардың саны мен нәтижелері.

Аудандар	Ауыл әкімшіліктері ШҚ, ЖШС	Мал түрі	Зерттелген мал саны	РБС SR-антиген	КБП SR-антиген	Оң нәтиже	%
Бәйдібек	Ақбастау а/о	ІҚМ	255	3	3	3	0,1
		УМ	254	8	8	8	0,3
	Алмалы а/о	ІҚМ	238	6	6	6	0,25
		УМ	282	25	25	25	0,9
Төлеби	1-мамыр а/о	ІҚМ	231	9	9	9	0,4
		УМ	246	-	-	-	-
	Зертас а/о	ІҚМ	231	-	-	-	-
		УМ	246	1	1	1	0,05

	Қасқасу а/о	ІҚМ	231	-	-	-	-
		УМ	246	-	-	-	-
Сайрам	Көлкент а/о	ІҚМ	105	2	2	2	0,2
		УМ	120	-	-	-	-
	Қарам ұрт а/о	ІҚМ	105	-	-	-	-
		УМ	120	-	-	-	-
	Қарасу а/о	ІҚМ	103	-	-	-	-
		УМ	123	2	2	2	0,16
Қазығұрт	Шарапхана а/о	ІҚМ	107	-	-	-	-
		УМ	120	1	1	1	0,08
	Жанабазар а/о	ІҚМ	107	-	-	-	-
		УМ	120	-	-	-	-
Түлкібас	Ақбиік а/о	ІҚМ	96	2	2	2	0,2
		УМ	108	-	-	-	-
	Састөбе а/о	ІҚМ	96	-	-	-	-
		УМ	108	-	-	-	-
	Келтемашат а/о	ІҚМ	95	-	-	-	-
		УМ	107	-	-	-	-
Барлығы:			4200	59	59	59	0,14

4 - кестеде көрсетілгендей Төлеби ауданына қарасты 1-Мамыр әкімшілігіндегі Атамекен корпорациясының 231 бас ірі қара малының 9 басы және Зертас ауыл әкімшілігінің 246 бас уақ малынан 1 бас қан сынамалары бруцеллезге оң реакция көрсеткені анықталды, яғни SR – антигені бұрынғы қолданып жүрген бірыңғай антигенге қарағанда қосымша 0,004% ауру малды анықтады. Бәйдібек ауданындағы Ақбастау және Алмалы ауыл әкімшілігіндегі елді мекендерден барлығы 1029 қан сынамаларынан 493 бас ірі қара малының 9 басы, ал 536 бас уақ малдардың 33 басы SR – антигенімен РБС+КБР-да бруцеллезге оң реакция көрсеткені белгілі болды. Демек, Бәйдібек ауданында 0,02% ірі қара малының және 0,006% уақ малдардың бруцеллездің жасырын формасымен ауыратыны табылды. Сайрам ауданында жүргізілген серологиялық зерттеулердің нәтижесінде Көлкент ауыл әкімшілігіндегі 105 ірі қара малының 2 сынамасынан және Қарасу ауыл әкімшілігіне қарасты 123 уақ малдың 2 басынан бруцеллез індетінің антиденелері табылып, оң реакция тіркелді. Яғни, Сайрам ауданында да ірі қара мен уақ малдардың арасында бруцеллездің латенттік формасымен ауыратын малдардың бар екені және олардың әзірше 0,02% құрайтыны анықталды.

Қазығұрт ауданында дәл жоғарыдай жағдайда Жанабазар және Шарапхана ауыл әкімшілігінде барлығы 454 қан сынамаларының ішінен тек Шарапхана ауыл әкімшілігінде 1 бас уақ мал серопозитивтік реакция бергені белгілі болды.

Түлкібас ауданы бойынша барлығы 610 бастың қан сынамалары, оның ішінде Ақбиік, Састөбе және Келтемашат әкімшілігіндегі ірі қара және уақ малдардың қан сынамалары алынып, нәтижесінде Ақбиік ауыл әкімшілігіне қарасты 96 бас ірі қара малдың ішінен 2 сынамасынан (№64, 76) бруцеллезге оң реакция алынды. Бұл болса 0,02% құрайды.

Қорытынды

Жоғарыда келтірілген мәліметтерді және де атқарылған инновациялық жобажұмыстарын қорытындылай келе, өндіріске енгізілген SR – антигендік диагностикалық дәрімектің өте тиімді, сезімталдылығы жоғары, өзіндік тән және бұл дәрімектің көмегімен бірыңғай антигенмен салыстырғанда қосымша бруцеллездің латенттік түрімен ауыратын малдарды анықтауға мүмкүндік беретіні анықталды.

Жоба бойынша бруцеллез індеті малдардың арасында көбірек тараған Бәйдібек, Төлеби, Сайрам, Қазығұрт, Түлкібас аудандарында барлығы 4200 қан сынамалары, оның ішінде 2000 сынама ірі қара малдан, 2200 сынама уақ малдардан алынып серологиялық РБП және КБР реакцияларында SR-антигенмен тексерілді. Нәтижесінде ірі қарадан 22 сынама және уақ малдан 37 сынама бруцеллезге барлығы 59 қан сынамасы оң нәтиже берді. Сондықтан SR – антигенді серологиялық реакцияларда қолдана отырып, жануарлардың бруцеллез індетінің барлық формасымен ауыратын малдарды толық анықтауға, соның арқасында бруцеллезден таза емес шаруашылықтарды сауықтыру мерзімі қысқартылып, адамдарға жұғу жолдары жойылады. Осы сипатталған және қолданысқа енгізілген антигенге 17.03.2015 жылы № 29711 инновациялық патенті және № 87396 авторлық куәлігі берілді.

Әдебиеттер тізімі

1. Барамова Ш.А., Мырзалиев Ж.А., Оспанов Е.К., Жанбырбаев М., и др. Способ получения SR-антигена для серологических реакции при диагностике бруцеллеза и инфекционного эпидидимита животных. Инновационный патент №29711. 2015.
2. Студенцов К.И. Бруцеллез животных. Алма-Ата: Кайнар, 1995, 236с.
3. Иванов Н.П. Диагностика инфекционных болезней животных. Алматы: Кайнар, 2009, 609 с.
4. Тен Б.В., Султанов А.А., Мустафин М.К. и др. Рекомендации по ликвидации и профилактике бруцеллеза крупного рогатого скота. Алматы: Бастау, 2002, 17 с.
5. Тоганаев Ж.К., Жанбырбаев М., Меры борьбы с бруцеллезом животных в условиях ЮКО. // Сборник научных трудов «Каз НИВИ», Т. 2. Алматы, 2013, С. 28-30.

Аннотация

В статье отражены результаты исследований по разработке и усовершенствованию способа приготовления S-R форм бруцелл для диагностики скрыто больных бруцеллезом животных в Южно-Казахстанской области. С целью получения специфических и чувствительных антигенов из различных штаммов бруцелл были испытаны несколько видов красителей. В результате усовершенствование был получен S-R антиген, окрашенным 6С- красным. Для внедрения в ветеринарное производство диагностического S-R антигена были проведены исследования всего 4200 проб сыворотки крови в 5-и районах с наиболее широким распространением бруцеллеза (Төлеби, Бәйдібек, Сайрам, Қазығұрт и Түлкібас). В результате в 22 пробах крупного рогатого и 37 пробах мелкого рогатого скота были получены положительные данные. Таким образом применение в серологических реакциях диагностики бруцеллеза животных позволяет диагностировать всех больных, в том числе скрыто больных животных, что безусловно дает возможность ускорить оздоровление неблагополучных хозяйств от бруцеллеза.

Abstract

The article covers results of study on the development and improvement of the antigen preparation method from S-R-forms of brucellosis for the diagnosis of brucellosis. For making colored antigens were tested different dyes. To obtain specific and sensitive antigens from different Brucella strains several types of dyes were tested. As a result, an improvement was obtained on the S-R antigen, stained with 6C-red. For the introduction into the veterinary production of the diagnostic S-R antigen, a total of 4200 trials of blood sera were conducted in 5 regions with the most widespread brucellosis (Tolebi, Baidibek, Sayram, Kazygurt and Tyulkubas). As a result, in 22 samples of large horned and 37 samples of small cattle, positive data were obtained. Thus, the use of animals in serological reactions to diagnose brucellosis can diagnose all patients, including hidden sick animals, which certainly gives an opportunity to accelerate the recovery of disadvantaged farms from brucellosis.

Б.С. Турумбетов, А.С. Курбанова, К.С. Курбанова, А.Т. Кузурбаева
старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
доктор философии (PhD), старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРБЛЮДОВ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В данной статье приводится установление биологических и продуктивных особенностей верблюдов казахской популяции с учетом систематического положения, последних научных данных по эволюции верблюдов а также развитие продуктивного верблюдоводства в Республике Казахстан обусловлены наличием огромных массивов естественных пустынных и полупустынных пастбищ, где имеются реальные возможности производства высококачественной верблюжатины, верблюжьего молока с высокой жирностью при конкурентоспособной технологии. Производство отраслевой продукции верблюдоводства имеет возможность занять нишу премиум-класса, которая до сих пор является актуальным направлением научных исследований в агропромышленном комплексе Республики Казахстан.

В верблюдоводстве по причине массового использования межвидовой гибридизации казахских бактрианов и туркменских дромедаров усиливается косвенная межвидовая конкуренция между гибридными верблюдами с одной стороны и казахскими бактрианами с другой стороны. Все это приводит к уменьшению поголовья чистопородных казахских бактрианов и увеличению численности межвидовых гибридов верблюдов. Наблюдаемая конкуренция между чистопородными и гибридными верблюдами, а также между популяциями верблюдов усиливает дивергенцию. В результате дивергенции ускоряется процесс внутривидовой дифференциации, обусловленный адаптацией каждой популяции к локальным условиям существования.

Ключевые слова: премиум-класс, гибрид, интерференция, бактриан, дромедар, генофонд, филогенез, эволюция, половой диморфизм

Введение. Развитие продуктивного верблюдоводства в Республике Казахстан обусловлены наличием огромных массивов естественных пустынных и полупустынных пастбищ, где имеются реальные возможности производства высококачественной верблюжатины, верблюжьего молока с высокой жирностью при конкурентоспособной технологии. Производство отраслевой продукции верблюдоводства имеет возможность занять нишу премиум-класса, которая до сих пор является актуальным направлением научных исследований в агропромышленном комплексе Республики Казахстан.

В верблюдоводстве по причине массового использования межвидовой гибридизации казахских бактрианов и туркменских дромедаров усиливается косвенная межвидовая конкуренция между гибридными верблюдами с одной стороны и казахскими бактрианами с другой стороны. Все это приводит к уменьшению поголовья чистопородных казахских бактрианов и увеличению численности межвидовых гибридов верблюдов. Наблюдаемая конкуренция между чистопородными и гибридными верблюдами, а также между популяциями верблюдов усиливает дивергенцию. В результате дивергенции ускоряется процесс внутривидовой дифференциации, обусловленный адаптацией каждой популяции к локальным условиям существования.

В условиях рыночной экономики во внутривидовых отношениях у верблюдов условная конкуренция заменяется эксплуатационной и интерференционной конкуренцией. По этой причине элиминация становится избирательной. Известно, что при условной конкуренции

оценивают все индивидуальные малейшие особенности каждого организма. При интерференционной конкуренции оценивают те признаки, которые востребованы условиями рынка. В частности, повышается значимость *пассивной конкуренции*. В стабильных условиях среды отбор поддерживает уже сложившуюся структуру адаптаций особей каждого вида, например верблюда (бактрианы, дромедары), и их популяций, как более или менее целостных и устойчивых гомеостатических систем. В целях сохранения биологического разнообразия верблюдов в Казахстане необходима реализация мер по оценке состояния и инвентаризация верблюдов, сохранение как природных, так и созданные селекционерами популяции чистопородных и гибридных верблюдов с учетом современных природных и антропогенных процессов.

По результатам проведенных научных исследований доказано, что основой успешного развития отгонного животноводства является генофонд животных, приспособленный к конкретным природно-климатическим условиям и способные продуцировать максимальное количество продукции. В Казахстане получило распространение породы верблюдов с ограниченным генофондом (арада, бай-нар, байдара), местные (локальные) породы верблюдов (казахские дромедары), и трансграничные породы (казахские бактрианы и туркменские дромедары).

Целью настоящей работы является установление биологических и продуктивных особенностей верблюдов казахской популяции с учетом систематического положения, последних научных данных по эволюции верблюдов.

Систематика верблюдов. Согласно зоологической классификации, верблюды представлены двумя подвидами: бактрианами (*C.bactrianus*) и дромедарами (*C.dromedarius*); относятся к типу хордовых (*Chordata*), подтипу позвоночных или черепные (*Craniata*), классу млекопитающих или звери *Mammalia*, отряду мозолоногих (*Tyloroda*), подотряду верблюжьих (*Camelida*), семейству верблюдов (*Camelidae*), род горбатые верблюды (*Camelus*).

Эволюция верблюдов. По данным советского ученого С.Н. Боголюбского от 1934 [1], самые древние геологические останки животных, похожих на верблюда, были обнаружены в эоценовом слое в Северной Америке. Их возраст составляет приблизительно 40-50 миллионов лет. Следует отметить, что предшественник современного верблюда был величиной с зайца, имел четыре пальца. Причем первый и второй пальцы были недоразвитые.

Данное ископаемое получило название *Protolopus*. По мере увеличения размеров тела и укрепления пальцехождения, он эволюционировался в *Poebrotherium*. *Poebrotherium* был величиной с современного барана, причем на конце 3 и 4-го пальца появляется нечто похожее на копытца.

Третья ископаемая форма, которую необходимо отметить - *Procamelus*, величиной с современную ламу. Боковые пальцы конечностей полностью редуцированы, на верхней челюсти сохраняется только одна пара резцов.

От *Procamelus* отходят две ветви - современные ламы и собственно верблюды. В конце третичного периода около двух миллионов лет назад верблюды мигрировали в Евразию до ледникового периода. Ламы мигрировали в Южную Америку по Центральной Америке, которая находилась в стадии формирования и представляла собой узкую полосу земли. К концу ледникового периода верблюды и весь род верблюжьих вымерли в их первоначальном месте обитания [2].

По данным И.И.Лакоза верблюды были распространены в Южно-Европейской части СССР до ледникового периода. Такое мнение было дано на основании находок останков верблюдов (*Golopoda Cameladae*) в отложениях понта [2]. Данное ископаемое получило название *Paracamelus*, это животное было величиной с современного слона и обитало на высоте 2200 м над уровнем моря. В условиях Евразийского континента около 2 млн. лет

назад дальнейшая эволюция верблюдов шла по пути приспособления к сухим равнинам, в связи с этим *Paracamelus* уменьшился в размере тела.

Эволюция в сухих равнинах шла таким образом, что *Paracamelus* стал приспосабливаться к жаркому климату пустынь и полупустынь. В этих условиях более 1 млн. лет назад появляются безгорбовые животные *Badacamelus* величиной с современного верблюда, по телосложению похожие на дромедаров. *Badacamelus* постепенно расселился по всей территории Юго-Восточной и Юго-Западной части Евразийского континента, расширился ареал их обитания на Африканском континенте. По общему мнению ведущих ученых П.В. Кугенева [3], М.Е. Fowler [4] уделивших в своих работах особое внимание проблеме филогенеза, эволюция верблюдов шла по пути приспособления к сухим равнинам, в связи с этим они продолжали изменяться в направлении увеличения размеров тела. Из Евразии дикие предки верблюдов перешли в Африку. Эволюция в сухих равнинах шла таким образом, что верблюды стали приспосабливаться к жаркому климату пустынь и полупустынь. В этих условиях верблюды стали незаменимыми животными для кочевников.

Собственно верблюды произошли от *Badacamelus*, и в настоящее время представлены двумя подвидами: одногорбыми (*Camelus dromedarius*) – дромедарами и двугорбыми верблюдами (*Camelus bactrianus*) – бактрианами. Двугорбых верблюдов прозвали бактрианами в I тысячелетии до н.э. в честь существовавшего в то время государства Бактрии. По данным П.В. Кугенева [4], «Бактрия представлена Северными областями Афганистана и была в то время одним из древнейших центров земледельческой культуры Средней Азии, где содержалось много прирученных верблюдов, вероятно двугорбых». По мнению И.И.Лакоза [2], одногорбые верблюды были приручены на Аравийском полуострове за 5 тыс. лет до н.э. М.Е. Fowler считает, что одногорбый верблюд, прозванный греками «дромайес», то есть быстробегающий, был выведен в Африке, а именно в Северо-Восточной части континента.

Приручение двугорбого верблюда произошло не менее чем за тысячу лет до нашей эры (3000 лет до наших дней) в районах Центральной Азии, Южного Казахстана и Восточной Сибири. Приручение и последующее одомашнивание двугорбого верблюда непосредственно связаны с развитием монгольской и тюркской культур.

Одногорбый верблюд, возможно, был одомашнен впервые в Центральной или Южной Аравии около 4000 лет до нашей эры. Самое древнее упоминание о домашнем дромедаре встречается в Библии. Эти животные были привезены в Индию и Северную Африку для езды верхом и перевозки грузов. Таким образом, современные верблюды происходят от двух диких предков – одногорбого и дикого двугорбого верблюда.

Эволюция диких предков верблюдов проходила в ограниченной зоне пустынь и полупустынь, которая теперь является местом распространения домашнего верблюда. После одомашнивания верблюд был оставлен человеком в той же зоне сухих степей, пустынь и полупустынь, где обитали его дикие предки, то есть условия жизни его не были изменены человеком в столь резкой степени, как у других сельскохозяйственных животных. Несмотря на то, что верблюд приручен очень давно, он изменился меньше других животных и сохранил ряд черт своего дикого прародителя: некоторые особенности экстерьера и конституции, масть, сезонность размножения и других биологические свойства.

Верблюд хорошо приспособлен к суровому континентальному климату с резкими колебаниями температуры, он мирится и с жарой, и с морозом, но очень чувствителен к повышенной влажности. Отложение жира в горбах у двугорбых и одногорбых верблюдов является результатом доместикации, так как дикие предки не имели горбов. Фенотипическое разнообразие верблюдов связано с изменениями на молекулярном уровне. Поэтому появление одногорбых и двугорбых верблюдов связано с процессом доместикации и условиями их обитания. В условиях засушливых степных и полупустынных пастбищ с их скудными кормовыми ресурсами у верблюдов появилась способность запасать жир в области

спины в виде горбов. Естественный последующий многовековой отбор и селекция привели к созданию в разных ареалах двугорбых и одногорбых видов верблюдов [5].

Биологические особенности верблюдов. Верблюд удачно сочетает в себе такие качества, как высокая мясная и молочная продуктивность, работоспособность приспособленность к условиям пустыни. Это объясняется строением его тела и его биологическими особенностями.

На верхней челюсти верблюды имеют резцы, слизистая оболочка рта покрыта ороговевшими сосочками, особенно верхняя, губы раздвоенные и очень подвижные. Складчатость оболочки носа способна задерживать значительную часть влаги, содержащейся в выдыхаемом воздухе, и абсорбировать влагу из воздуха в процессе дыхания. Кроме того ноздри закрываются во время песчаных бурь и предотвращает попадание пыли и песка в легкие.

Желудок состоит из трех разделов - рубца, сетки и сычуга, имеет значительную вместимость (250 л). Оболочка желудка хорошо приспособлена для накопления воды и пищевых соков. В отличие от крупного рогатого скота и овец, у верблюдов нет книжки, зато рубец в двух листах, где он выпячивается, имеет ячеистые образования, способствующие сохранению запасов влаги (у других животных выпячивание отсутствует). В рубце эти образования выражены более четко, чем в сетке. Желудок верблюдов приспособлен к самой грубой пище (колючки, жестколистные растения).

Конечности оканчиваются не копытами, а парнопалой лапой с небольшими копытцами в виде ногтей. Пальцы ног мозолоногих защищены не копытами, а мозолоногими подушками.

У верблюдов на передних ногах подушка на пальцах не разделена и поэтому оставляет цельный округлый след. Лапы при наступлении на землю расширяются. Такое строение ног позволяет животным передвигаться по сыпучим пескам и рыхлому снегу, но затрудняет их движение по грязи и скользкой дороге.

В отличие от копытных животных, верблюды почти не вытаптывают травостой пастбищ, что благоприятно сказывается на продуктивности выгонов.

Жировые запасы в горбах верблюда своеобразный страховой фонд энергии и сил животного, который используется в период недостатка пищи и воды. При окислении 1 г горбового жира через легочное испарение выделяется 1,07 г воды. Вместе с тем, отложение жира в горбах быстро расходуется и для его восполнения в условиях пастбищного содержания требуется около 3-4 месяцев. За раз верблюды могут употреблять до 100 л воды, которые скапливаются в ячеистых мешках желудка.

Шерстный покров верблюда имеет важное адаптивное значение: он защищает от перегрева, снижает испарение, сохраняет влагу. Остриженный верблюд теряет поверхностью кожи намного больше воды, чем нестриженный. Верблюд выживает при потере жидкости, равной четверти его живой массы (человек при потере жидкости в два раза меньше этой величины погибает). Все это свидетельствует о высокой адаптивной способности верблюда к условиям существования в пустыне.

Верблюд обладает редкостной для теплокровного животного способностью изменять температуру тела в значительном диапазоне: от 34⁰С ночью до 42⁰С в полдень. Такие колебания температуры тела позволяют ему существенно снижать утечку влаги из организма: чем ниже температура, тем меньше теряется влаги.

Верблюду свойственно замедленное дыхание. За минуту он делает всего 8-10 вдохов и выдохов, крупный рогатый скот-до 25. Эта разница очень важна, так как при каждом выдохе происходит потеря капли воды в виде пара. Верблюд держит рот постоянно закрытым, препятствуя тем самым испарению влаги.

Лактационный период у верблюдиц продолжается 18 месяцев, поэтому выход молодняка на 100 маток и деятельность хозяйства по воспроизводству поголовья оценивается

за два смежных года. Кожа верблюдов вдвое толще, чем у крупного рогатого скота.

Самая толстая часть ее покрывает горб, потом ягодицы, далее участки грудной клетки. В области горбов кожа эластичная, способная сильно растягиваться, когда горбы наполнены, и снижаться без складок, если они становятся пустыми. Вообще кожа верблюда плотно обтягивает туловище, отсутствуют даже коленные складки.

Эпидермис у верблюда также почти в два раза толще, чем у крупного рогатого скота, и колеблется в пределах 40-100 мкм.

Волосные фолликулы расположены группами, сальные железы состоят из 2-3 долек и особенно глубоко располагаются в области горба. Потовых желез мало, наибольшее количество их - в паховой области.

У дромедаров сзади затылочного гребня в коже расположены скопления желез гроздевидного строения, выделяющих темно-коричневый секрет неприятного запаха, количество которого увеличивается в случной период.

На коже верблюда имеется семь бесшерстных мозолистых образований. У дромедара мозоли более толстые, грудная мозоль достигает толщины 2 см, через нее проходит центр тяжести. Мозоли позволяют животным лежать на раскаленной до 70⁰С почве.

Половой диморфизм. Половой диморфизм у верблюдов достаточно хорошо выражен. Самцы отличаются мощной мускулатурой, глубиной груди, большим развитием гривы, бороды, галифе и эполет.

У кастратов тип тела меняется мало, они лишь отличаются некоторой высоконогостью, так как после кастрации рост трубчатых костей продолжается.

Мошонка у верблюда-самца расположена между бедрами значительно глубже, чем у быка. Семенники небольшие, но по сравнению с другими животными перевернуты по всей длине. Пенис находится в сумке, где S-образный изгиб расположен спереди семенников. Свободная часть пениса отогнута назад и, отделяясь под животом в виде соска, может изменять свое положение благодаря особым мышцам, расположенным на брюшной фасции.

У верблюдиц яичники небольшие, размером с лесной орех, бугристые. Яйцепроводы длинные, твердые. Матка двурогая, а по величине меньше, чем у кобылы или коровы.

Физиологическое половое созревание у дромедаров наступает в 12-15 месяцев, но хозяйственное – не ранее, чем в три года.

Бактрианы становятся половозрелыми в 15-18 месяцев, допускают же их к случке лишь в четыре года. Поскольку половой инстинкт проявляется к двум годам, то с этого же времени самцов отделяют от самок. Самцов начинают использовать как производителей не раньше, чем в 5 летнем возрасте.

Эмбриогенез. Эмбриогенез или эмбриональное развитие зародыша является центральной проблемой современной биологии верблюдов. Эмбриональное развитие осуществляется под контролем генетической информации, получаемой зародышем с момента оплодотворения яйцеклетки.

Однако реализация этой информации зависит от взаимодействия генотипа и условий среды и осуществляется сложной системой в генотипе оплодотворенной яйцеклетки. Разнообразные условия среды могут в определенных пределах изменять активность генов, что и обуславливает фенотипическое разнообразие эмбрионов.

В таблице 1 приведены данные по продолжительности жеребости и стандартные отклонения для верблюдиц разных генотипов.

Срок хозяйственного использования верблюдов. Племенное использование самцов ограничено возрастом в 20 лет, так как уже с 16-17 летнего возраста их половая активность снижается. Самок используют обычно до 25 лет, после чего производят их выбраковку, независимо от способов их разведения и методов введения.

В таблице 2 и 3 приведены зоотехнические и продуктивные параметры верблюдов разных генотипов.

Таблица 1. Продолжительность жеребости у верблюдоматок (в сутках)

Порода	X	δ	Порода	X	δ
Казахский бактриан южно-казахстанский тип	415	7,0	Монгольский бактриан	425	8,6
Казахский бактриан кзылординский тип	425	8,2	Казахский бактриан урало – букеевский тип	430	6,4
Казахский бактриан западной популяции	427	8,7	Казахский бактриан мангистауской популяции	420	7,3
Туркменский дромедар	390	5,6	Нар - мая	410	6,1
Казахский дромедар	385	5,0	Инер-мая	400	6,3
Калмыцкий бактриан	420	8,0	Курт	380	5,2
Кез-нар 1	395	4,2	Курт - нар	387	5,9
Коспак 1	405	5,8	Арада	387	5,2
Бай-нар	392	4,3	Байдара	396	5,5
Берекет-нар	407	6,2	Индийский бактриан	430	9,5
Байтур	410	7,4	Байдасбек	405	6,5
Бекдас - нар	402	8,4	Берекет - коспак	409	6,8
Кез - нар 2	397	5,5	Кез - нар 3	399	7,1
Коспак 2	410	7,6	Коспак 3	412	6,9

Таблица 2. Живая масса и промеры тела верблюдиц разных генотипов (по данным Б.С.Турумбетова)

№ п/п	Порода, вид верблюдов	Кол-во, голов	Живая масса, кг	Промеры, в см			
				высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бактриан казахский	30	618	178	153	226	21,5
2	Бактриан калмыцкий	12	670	192	171	235	23,0
3	Казахско-калмыцкий бактриан	20	632	185	164	230	22,5
4	Дромедар туркменский	30	535	183	162	217	22,0
5	Дромедар казахский	25	576	180	160	225	21,5
6	Нар-мая (F1b)	20	640	190	162	240	23,0
7	Коспак I (F2 b)	20	625	180	155	235	20,0
8	Коспак 2 (F3 b)	20	610	180	152	240	21,0
9	Коспак 3 (F4 b)	20	620	180	150	240	21,5
10	Кез-нар1 F3	20	630	185	158	234	21,5
11	Кез-нар2 F4	20	647	190	160	238	21,5
12	Кез-нар3 F5	20	655	195	164	242	22,0
13	Байдара	20	642	187	165	250	22,5
14	Бай-нар	20	650	190	168	255	22,0
15	Арада	30	600	188	160	232	22,0
16	Берекет-коспак	20	645	190	160	260	23,5
17	Берекет-нар	15	680	197	166	264	24,0
18	Инер-мая (F1d)	20	615	188	160	230	22,5
19	Курт-нар (F3 d)	20	607	182	155	224	20,0
20	Курт-1 (F2 d)	20	560	183	154	225	19,5

21	Курт-нар (F4 d)	20	620	185	152	221	20,5
22	Достик	12	640	187	167	235	22,0
23	Байдасбек	20	620	188	161	225	21,5
24	Байтур	20	650	185	165	230	21,0
25	Бекдас - нар	20	610	192	164	217,0	21,0

Таблица 3. Продуктивность верблюдиц разных генотипов (по данным Б.С.Турумбетова)

№ п/п	Порода, вид верблюдов	Колич-во, голов	Настриг шерсти, кг	Ср. суточ. удой молока, кг	Жир, %	Белок, %	Индекс плодovitости, %	Лимит годового удоя молока, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бактриан казахский	30	6,0	5,7	5,5	3,5	39	950-1950
2	Бактриан калмыцкий	10	6,5	3,0	5,2	3,2	37	350-720
3	Казахско-калмыцкий бактриан (F1)	25	6,3	3,5	5,4	3,3	40	540-920
4	Казахско-калмыцкий бактриан (F2)	15	6,4	4,2	5,4	3,4	42	640-1100
5	Дромедар туркменский	30	3,1	12,5	3,3	3,1	45	1950-4800
6	Дромедар казахский	20	4,0	11,5	4,5	3,5	46	2150-4000
7	Нар-мая (F1b)	20	4,5	10,2	4,5	3,5	48	1585-3200
8	Коспак I (F2 b)	20	4,2	5,5	4,7	3,5	41	1200-2400
9	Коспак 2 (F3 b)	20	4,8	6,0	4,5	3,8	41	1180-2150
10	Коспак 3 (F4 b)	20	4,7	5,8	4,6	3,7	41	1020-1980
11	Кез-нар1 F3	20	4,5	7,2	3,8	3,5	40	1320-2650
12	Кез-нар2 F4	20	4,5	7,5	4,0	3,5	43	1290-2800
13	Кез-нар3 F5	20	4,6	8,0	4,5	3,5	43	1400-3000
14	Байдара	10	3,5	8,5	4,7	3,2	45	1650-3500
15	Бай-нар	20	3,0	9,5	4,3	3,3	46	1930-3700
16	Арада	30	4,0	10,1	4,2	3,6	48	2000-4000
17	Берекет-коспак	20	4,5	4,0	4,6	3,4	39	720-1400
18	Берекет-нар	20	3,7	7,0	4,5	3,5	45	980-2500
19	Инер-мая (F1d)	20	3,4	11,0	3,8	3,4	47	1800-3500
20	Курт-нар (F3 d)	20	3,5	8,7	4,1	3,6	46	1740-3200
21	Курт-1 (F2 d)	20	3,0	7,5	4,2	3,5	45	1500-3000
22	Курт-нар (F4 d)	20	3,4	11,0	4,1	3,5	46	2000-3700
23	Достык	20	3,7	9,3	4,2	3,6	46	1400-3400
24	Байдасбек	20	4,0	10,0	4,2	3,8	46	2100--3700
25	Байтур	20	4,2	10,0	4,4	3,8	46	1850-3800
26	Бекдас - нар	20	4,0	11,0	4,3	3,9	46	2200-4000

Список литературы

1. Баймуканов Д.А. Эволюция и систематическое положение верблюдов /Верблюдоводство Казахстана XXI века. – Алматы: изд-во «Бастау», 2009. –13с.
2. Баймуканов Д.А., Баймуканов А. Племенная работа в верблюдоводстве. - Алматы: Гибрат, 2012. - 241 с.

3. Боголюбский С.Н. Происхождение верблюдов /Верблюдоводство. – Алматы. - Москва: «Казакское краевое изд-во», 1994, 71с.
4. Кугенев П.В. Верблюдоводство. - Москва, изд-во «Колос», 1982, 87с.
5. Лакоза И.И. Верблюдоводство. - Москва, изд-во «Колос», 1953, 312 с.
6. Fowler M.E. Evolutionary history and differences between camelids and ruminants // Journal of Camel practice and research, 1997, V 4, pp. 99-105.

Түйін

Қазақстан Республикасы мен әлемдегі түйе шаруашылығының қазіргі жағдайына талда жасалып, оның болашағы сөз болады. Халықты түйе сүтімен қамтамасыз ету мақсатында ет-сүт және сүт бағытындағы қазақтың қос өркешті түйесі мен бір өркешті түйенің қазақы нар тұқымдарының санын көбейту жайы айтылады. Түйелерді тұраралық будандастыру мен ата-енелерін жұптаудың түрлі нұсқаларын қолдану арқылы ет өнімділігін арттыру әдістемелері 30 айлық еркек түйелердің еттілік коэффициентін етті-жүнді бағыттағы қазақтың айыр түйелері үшін 4,29 бірлікке, ал кез-нарларда 5,41 бірлікке дейін көтеруге мүмкіндік берді (F_{4d}).

Түйелерді екі және үш тұқымдық будандастыру әдістемелері сүт өнімділігін 2875 кг-нан 3180 кг-ға дейін, майлылығын 4,0%-дан 4,5%-ға дейін арттыруға қол жеткізді.

Қазақтың айыр түйелеріне сүттілік коэффициенті бойынша селекция жүргізу сүт өндіруді 15-20%-ға, тірілей салмақтарын 7,5-10,0%-ға арттыруға, жүн түсімі коэффициенті бойынша селекция жүргізу жүн түсімін 20,0-25,0%-ға, тірілей салмағын 15,0-20,0%-ға арттыруға мүмкіндік берді.

Сауын мерзімінде 971,4 кг-нан кем сүт бермейтін, майлылығы 5,2%-дан, ақуызы 3,5%-дан, толық сүт сауым дәрежесі 74,8%-дан кем емес жүнді-етті бағыттағы қазақтың айыр түйесінің табыны шығарылды.

Abstract

Analyzing the modern condition and development perspectives of productive camel breeding in the world and Kazakhstan Republic. Marked necessary of meat-milk and milk camels breed of Kazakh Bactrian and Dromedar Kazakh Nar type number increase for the satisfy the public's needs in camel milk. The worked-out methods of increase of meat efficiency including an interspecific crossing and various variants of selection of parental pairs camels have allowed to increase meat coefficient at 30 month males from 4,29 units at the Kazakh Bactrian camels of meat-wool productivity to 5,41 units at kez-nar 2 (F_{4d}).

The worked-out methods of increase dairy productivity including use of two-pedigree and three-pedigree crossing have allowed to increase a milk yield of milk from 2875 kg to 3180 kg a fat content in milk from 4,0 % to 4,5%.

Selection of the Kazakh Bactrian camels on milkeness factor have allowed to increase milk productions on 15-20 % and live mass on 7,5-10%, on wool clip factor have allowed to increase a wool clip on 20-25 % and live mass on 15-20%.

Created the herds of the Kazakh Bactrian camels of wool-meat productivity having a milk yield of milk not less than 971,4 kg, a fat content in milk not less than 5,2% and fiber not less than 3,5%, degree of full value of lactation not less than 74,8%.

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES

УДК 338.48

Қ.А. Алдабекова, Ш.А. Наркулова, Т.Ж. Пошатаева
аға оқытушы М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
э.ғ.к., аға оқытушы М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

**ЭКОТУРИЗМ - ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫН ҚАРҚЫНДЫ ЖОЛҒА
ҚОЯТЫН БІРДЕН-БІР БАҒЫТ**

Түйін

Берілген мақалада ОҚО экологиялық туризмнің негізгі бағыттары ашылып, негізгі мәселелері мен даму болашағы анықталған. Туризм – мемлекет жарнамасы. Қазіргі таңда дүниежүзілік мәнге ие болып отырған бұл сала тек көркем табиғатымен ғана шектелмей, тарих пен археологиялық қазбалардың, мәдениет пен өркениеттің, ел мен жердің, сәулет пен ескерткіштердің тартымдылығымен ерекшеленіп отыр. Елбасы Жолдауында: «Ұлттың әлеуетін арттыру үшін мәдениетіміз бен идеологиямызды одан әрі дамытуымыз керек. «Рухани жаңғырудың» мән-маңызы да нақ осында. Өзінің тарихын, тілін, мәдениетін білетін, сондай-ақ заманына лайық, шет тілдерін меңгерген, озық әрі жаһандық көзқарасы бар қазақстандық біздің қоғамымыздың идеалына айналуда тиіс. Бүгінгі таңда Қазақстанды экологиялық туризмнің дамуы үшін жаңа құрылып келе жатқан нарық деп қарастыруға болады.

Кілттік сөздер: стратегия, мәдени қажеттілік, сауығу, жихангерлік, урбанизация, техникалық прогресс, рекреация, экология, туристік кешен

2018 жылдың 10 қаңтарында жарияланған елбасымыз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Жолдауын негізге ала отырып, онда жаһандық өзгерістер мен сын-кәтерлерге дайын болу қажеттігін ескеріп, «Қазақстан-2050» даму стратегиясын қабылдағанымыз және алдымызда озық дамыған отыз елдің қатарына кіру мақсатын қойғандығымыз жайлы анық бағдар берілген. Осы орайда ел экономикасының өсіп-өркендеуіне айтарлықтай үлес қосатын бір сала туризм екеніне бүгінде көз жеткендей.

Туризм – мемлекет жарнамасы. Қазіргі таңда дүниежүзілік мәнге ие болып отырған бұл сала тек көркем табиғатымен ғана шектелмей, тарих пен археологиялық қазбалардың, мәдениет пен өркениеттің, ел мен жердің, сәулет пен ескерткіштердің тартымдылығымен ерекшеленіп отыр.

Жалпы туризм дегеніміз - ол адамдардың өздерінің тұрақты тұратын жерінен, демалу, емделу, сауығу, танымдық, тарихи-мәдени қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында басқа жерлерге уақытша кетугі. Туризм қазіргі таңда әлемдік экономикада маңызды салалардың бірі.

«Тарихты білу үшін бүгінгінің көзімен емес, сол өткен дәуірдің ізімен жүріп қадіріне жеткен абзал.» Байырғы қазақ халқы көнеден бір жерден екінші жерге, мәселен, жазда жайлауға, қыста қыстауға, күзде күзеуге, көктемде көктеуге көшіп-қонып жүріп, саятшылықпен, аңшылықпен айналысқан. Қала берді ел ішінде домбырасын асынып, ауыл

аралаған сал-серілеріміз, ақын-жырауларымыз бар. Міне, мұның бәрі де туризмге тұстас, біздің төл тарихымыз бен мәдениетіміздің құндылықтары. Осы жиһангерлік және саятшылық - адамның танымдық көкжиегін кеңейтетін, қазіргі замандағы ғаламат мүмкіншілігі бар, пайдасы шаш етектен келетін, біз әлі толық игере алмаған саланың бірі екендігі баршамызға белгілі. Бүгінгі туризм, яғни жиһангерлік және саятшылық-бұл мемлекет пен қоғамның экономикалық әлеуметтік дамуының, тұлғаның жан-жақты қалыптасуының маңызды факторы болып саналады.

Елбасы Жолдауында: «Ұлттың әлеуетін арттыру үшін мәдениетіміз бен идеологиямызды одан әрі дамытуымыз керек. «Рухани жаңғырудың» мән-маңызы да нақ осында. Өзінің тарихын, тілін, мәдениетін білетін, сондай-ақ заманына лайық, шет тілдерін меңгерген, озық әрі жаһандық көзқарасы бар қазақстандық біздің қоғамымыздың идеалына айналуға тиіс. Атап айтқанда, бүгінде әлемдегі әрбір оныншы жұмыс орнын ашып отырған сырттан келушілер туризмі мен ішкі туризм кез келген өңір үшін перспективалық табыс көздерінің бірі болып саналады. Үкімет виза мәселелерін жеңілдетуді, инфрақұрылымды дамытуды және туризм саласындағы кедергілерді алып тастауды қамтитын кешенді шаралар қабылдауы керек.» - деп атап көрсеткеніндей, расымен де, терең біліп, зерттеу арқылы ғана әлем елдерінің сенімі мен құрметіне одан әрмен қарай бөленеміз.

Қазіргі таңда Қазақстанның экономикасында туризмнің рөлі біртіндеп арта түсуде және туристік қызметтер қалыптасу үстінде. Соған байланысты елімізде бір қатар қаулылар мен заң жобалары қабылданды. Осы заңдар аясында құрылған бағдарламалардың басты бағыты-қазақстандық және шетелдік азаматтардың әр түрлі туристік қызметтерге қажеттілігін қанағаттандыру үшін кең мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін қазіргі заманғы тиімділігі жоғары және бәсекеге қабілетті туристік кешен құру, саланы дамытудың экономикалық және құқықтық тетіктерін әзірлеу әрі Қазақстанның туристік өнімінің сапасын қамтамасыз ету жөнінде мемлекеттік деңгейдегі шараларды іске асыру болып табылады. Сондай-ақ Қазақстанның мәдени-тарихи және рекреациялық аймақтарын дамыту және сақтау. Ол үшін мынандай шараларды іске асыру қажет:

-мәдени-тарихи және рекреациялық ресурстарды сақтау және ұтымды пайдалану;

-халық арасында туризмнің құндылықтарын насихаттауды және қоршаған ортаға ұқыпты қарауды қамтамасыз ету;

-Ұлы Жібек жолы бойындағы археологиялық, архитектуралық, құрылыстық объектілерді толықтай зерттеу.

Туризм өзінің бағыттарымен, соңғы жылдары әлемнің көптеген мемлекеттерінің шаруашылығының негізгі саласына айналды. Ал бағыттарының ішінде өзін айқын көрсетіп, маңыздылығы жағынан алдыңғы қатарда тұрған ерекше түрі-экологиялық туризм. Экологиялық туризмнің пайда болу себептері өте көп, бірақ ең бастылары ол әлемнің жалпы экологиялық жағдайының күннен күнге нашарлауы яғни бүлінуі және техникалық прогресс пен урбанизациядан шаршаған адам баласының табиғатқа яғни таза ауамен демалып нерв жүйке салмағынан құтылуға ұмтылуы. Туризмнің бұл түрінің пайда болуының басты ерекшелігі, ол осы экологиялық туризмнің тұрақты даму концепциясының арқасында әлемдегі табиғи ортаны қорғауға кететін шығын мөлшерінің бірнеше есе азаюы. Бүгінгі таңда Қазақстанды экологиялық туризмнің дамуы үшін жаңа құрылып келе жатқан нарық деп қарастыруға болады. Биологиялық және геологиялық әртүрлілік, халықтың минималды тығыздығы, бай тарихи және мәдени мұра республиканың өте зор экотуристік потенциалын айқындайды. Әрине «экологиялық туризм» ұғымы жер шарының адам аяғы баспаған, әрі пайдаланылмаған жерлерімен саяхат жасау дегенді ғана білдірмейді.

Қазіргі уақытта бұл ұғым кең ауқымды қамтиды. Ол экологиялық туризмнің басты мақсатымен айқындалады: табиғатпен бірігу, оның түпкілікті маңызын ұғыну және қорғау қажеттілігін түсіну. Сондықтан туризмді адамзаттың «ашық» ортада болуымен сипаттауға болады. Сонымен қатар оның көркемдік экзотикалық, қайталанбас табиғат құбылыстары мен

объектілер арасындағы тығыз байланысты білдіретін, адамның ғылыми аймақтанушылық қажеттіліктерін қанағаттандыруын білдіруге болатынын баса айта кетуіміз қажет.

Қазақстандағы экотуризмді дамыту бастамасын жүзеге асыра отырып, мынадай екі маңызды мақсатты көздеген жөн, олар - ауылдық жерлердегі халықты экономикалық белсендіру және қоршаған ортаға ұқыпты қарауға тәрбиелеу. Негізінен, мемлекеттік ұлттық табиғи парктер мен қорықтар аумағында тұратын халық, ауыл-шаруашылығы және өнеркәсіптік өндіріс бизнесімен барынша мүмкін көлемде айналысуға заңнамалық тұрғыда шектелген. Қайта құру үдерісінен кейін болған экономикалық дағдарыс кезеңінде, көптеген осындай ауылдардың тұрғындары, амалсыздан браконьерлікпен және орманды заңсыз кесумен айналыса бастады. Ал экотуристік бизнес осы тұрғындар үшін заң аясында әрі табиғатпен үйлесімде пайда табу мүмкіндігін қарастырады. Сондықтан, жергілікті халық қоршаған ортаны өз бизнесін дамытудың бірден-бір ресурсы ретінде қарастырып, оны сақтап-қорғауға мүдделі.

Экологиялық туризмнің объектілері табиғи аймақтар, тарихи ескерткіштер, ғылыми және білім беруде қолданылатын мәдени және архитектуралық ескерткіштер болып табылады. Бұл экологиялық туризмнің жан-жақты болуын қамтамасыз етеді.

Бүгінгі қоғам алдында, адамзат алдында тұрған негізгі мәселелердің бірі-экологиялық мәселелер, табиғатты қорғау, байлықтарымызды үнемді пайдалану және осы аталғандарды сырттан келушілерге де көрсету, үйрету сондай-ақ олардың біздің еліміздің қоржынындағы дүниелерге зиянын тигізбеуін қадағалау.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2005 жылғы 3 мамырдағы N1567 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасы мемлекеттік қызметшілерінің АР-НАМЫС КОДЕКСІ (Мемлекеттік қызметшілердің қызмет этикасы ережелері)
2. «Правило служебной этики» // Указ Президента РК от 21.01.2000г. № 328 с изменениями в соответствии с Указом Президента РК от 07.05.2002 года № 866
3. Закон Республики Казахстан “О туристской деятельности в Республике Казахстан” // Казахстанская правда. – 2001, 14 июня.
4. Карпова. Г.А. Экономика современного туризма Герда, 1998
5. Мырзабеков. Ж.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана: экология, биоразнообразие и перспективы развития их сети. – Алматы,
6. Л.И. Егоренков «Экология туризма и сервиса». – Москва: 2003

Аннотация

В данной статье раскрыты основные направления экологического туризма, определены основные проблемы и перспективы развития экологического туризма в ЮКО. Туризм - государственная реклама. В настоящее время эта сфера, имеющая всемирное значение, не ограничивается художественным характером, но характеризуется привлекательностью истории и археологических раскопок, культуры и цивилизации, страны и земли, архитектуры и памятников. В Послании Главы государства: «Нам нужно развивать нашу культуру и идеологию, чтобы увеличить потенциал страны. Суть «Духовного возрождения» здесь. Казахи, знающие свою историю, язык и культуру, которые своевременно, владеют иностранными языками, должны иметь идеальную и глобальную перспективу для нашего общества. Сегодня Казахстан можно рассматривать как недавно созданный рынок для развития экологического туризма.

Abstract

In this article the principal direction of ecological tourism was opened and was defined the basic problems and perspectives of development ecologic tourism in South Kazakhstan region. Tourism is a state advertisement. Nowadays, this sphere, which has world-wide significance, is not limited to artistic nature, but is characterized by the attractiveness of history and archeological excavations, culture and civilization,

country and land, architecture and monuments. In the Message of the Head of State: "We need to develop our culture and ideology to increase the nation's potential. The essence of the "spiritual revival" is here. Kazakhs who know their history, language and culture, who are well-timed, who speak foreign languages, should have an ideal and global perspective on our society. Today, Kazakhstan can be considered as a newly established market for the development of ecological tourism.

УДК 338.45:622.323(574)

С.А. Илашева, И.С. Полежаева, А.Х. Базаров
к.э.н., доцент, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
к.э.н., доцент, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
магистрант, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Аннотация

В современных условиях конкурентоспособность страны является показателем состояния и перспектив развития хозяйственной системы, определяет характер ее участия в международном разделении труда, выступает гарантом экономической безопасности и в общем виде представляет собой способность страны в условиях свободной конкуренции производить товары и услуги, удовлетворяющие требованиям мирового рынка, реализация которых увеличивает благосостояние населения. Одним из способов повышения конкурентоспособности и устойчивости региональной экономики является диверсификация.

Понятие «диверсификация» обозначает в широком смысле расширение сфер деятельности, либо с целью получения большей выгода, либо снижения рисков.

Влияние развития диверсифицированной экономики выражается в следующих позитивных переменах: повышении конкурентоспособности экономики; обеспечении нового качества человеческого капитала; создании эффективного государственного управления. Таким образом, в настоящее время в Казахстане эффективное использование потенциала социально-экономических условий и факторов, связанных с диверсифицированной экономикой, выступает одной из необходимых предпосылок достижения устойчивости и качества экономического роста.

Ключевые слова: предпринимательство, аттракционный бизнес, индустрия развлечений, государственная поддержка

Исходя из этого, Казахстан начал реализацию Индустриально-инновационной стратегии, направленную на диверсификацию экономики. Это государственная программа, обращенная в будущее. Выбрана модель экономики с приоритетными отраслями, имеющими высокий потенциал повышения конкурентоспособности. В своем Послании Президент Назарбаев выделил семь ключевых направлений, развитию которых будет уделено особое внимание. Это - туризм, нефтегазовое машиностроение, пищевая и текстильная промышленность, транспортно-логистические услуги, металлургия и строительные материалы. Они и определяют долгосрочную специализацию экономики страны в несырьевых отраслях.

В период реализации Стратегического плана будет ускорена диверсификация экономики путем форсированной индустриализации.

Стратегией форсированной индустриализации экономики Казахстана станет стратегия "традиционной специализации". Эта стратегия предусматривает:

- последовательное развитие добывающих отраслей, прежде всего, нефтегазового сектора, с последующим переходом сырьевых производств на более высокие переделы;

- развитие сопутствующих добывающим отраслям секторов экономики, в том числе обрабатывающей промышленности на базе сырьевых ресурсов;

- развитие новых производств, в первую очередь, обрабатывающей промышленности, несвязанных с сырьевым сектором и ориентированных преимущественно на экспорт.

Индустриализация Казахстана будет сопровождаться созданием благоприятной экономической среды и соблюдением четких принципов успешной индустриализации.

Следует отметить, что в Казахстане диверсификация имеет свою специфику. В условиях повышенной рискованности на первый план выходит проблема привлечения инвестиций, являющихся основным двигателем диверсификации компаний. Поэтому лучшим способом повышения прибыльности компании является избавление от непрофильных активов (продажа в различных формах, полное расформирование или передача в залог с последующей утратой) дочерних структур, чья деятельность находится вне стратегических направлений развития материнской компании. В результате, чем меньше компания, равно как и целая отрасль, нуждается в привлеченных средствах, тем успешнее проходит и шире распространяется диверсификация.

Отрасли, которые выбираются для осуществления диверсификации, должны быть привлекательными с точки зрения их структуры или должны быть потенциально способны обеспечить такую привлекательность. Часто компании игнорируют критерий привлекательности из-за слишком высокого барьера входа. Они выбирают отрасль, которая соответствует их бизнесу, но сталкиваются с нерациональностью структуры отрасли. Пока наилучшее соответствие структуры не обеспечит конкурентного преимущества, диверсификация не приведет к высоким прибылям. Так, крупнейшие нефтяные компании мира в свое время пытались внедрить диверсификацию, связанную с покупкой химических предприятий, однако недостатки структуры в химической отрасли превзошли преимущества от вертикальной интеграции и удачных технологических решений

Из всего сказанного следует вывод, что наличие крупных нефтегазовых запасов и их извлечение способны придать мощный импульс развитию производительных сил, но при таком условии, когда получаемые государством доходы будут использоваться, во-первых, для пополнения валютных запасов страны, во-вторых, для увеличения Национального фонда, в-третьих, для реализации наиболее значимых проектов развития экономики страны, включая как увеличение потенциала непосредственно подсистем нефтегазового комплекса, так и развитие приоритетных отраслей несырьевого направления.

вопросы диверсификации экономики региона и повышения на этой основе конкурентоспособности рассматриваются региональными органами власти в качестве приоритетных. В то же время необходима концентрация усилий в направлении их решения.

Любая диверсификация - это сложный, постепенный, долговременный процесс, требующий для своего осуществления немалых вложений различного рода ресурсов. И от того, какой выбирается подход к ее проведению, насколько грамотно в дальнейшем реализуется на практике поставленная задача «перенастройки» экономики, во многом зависит не только текущее положение дел, но и ее состояние в долгосрочной перспективе.

Стратегией диверсификации называют освоение новых товарных рынков, выпуска новых товаров, оказания новых видов услуг. Стратегия диверсификации обычно подразумевает не только внесение разнообразия в товарные группы или группы услуг, но и распространение деятельности региона на новые, не пересекающиеся с уже освоенными сферами хозяйственной деятельности.

Различают два основных подхода к совершенствованию структуры экономики страны - два пути диверсификации. Первый (горизонтальные меры) предполагает создание устойчивых институтов для функционирования всех экономических агентов, формирование благоприятного инвестиционного климата, сокращение вмешательства государства в экономику, поддержание и стимулирование конкуренции на рынках. Второй (вертикальные

меры) - проведение активной государственной политики по изменению структуры экономики и ее совершенствованию на основе стимулирования, в том числе финансового, отдельных отраслей и предприятий. При этом одни группы экономических агентов ставятся в более благоприятные условия по сравнению с другими.

Но каков бы ни был подход и соответствующий ему способ государственного регулирования функционирующей системы национального хозяйства, необходимо помнить, что «диверсификация важна не сама по себе, а как условие создания более конкурентоспособной экономики, в полной мере реагирующей на рыночные сигналы, устойчиво развивающейся без дальнейшего прямого участия государства». Даже «небольшие «помарки» в применении методов активного государственного вмешательства могут подорвать экономику.

Диверсификацию региональной экономики можно рассматривать как расширение сфер экономической деятельности региона с целью повышения его конкурентоспособности, увеличения вклада новых видов производств в социально-экономическое развитие территории и улучшение на этой основе благосостояния населения.

Разработка, реализация и совершенствование процесса управления конкурентоспособностью позволят значительно улучшить деятельность предприятия, поскольку этот процесс согласуется со стратегией высшего руководства по перспективам развития, позволяет установить и реализовать цели в области повышения конкурентоспособности (рис. 1).

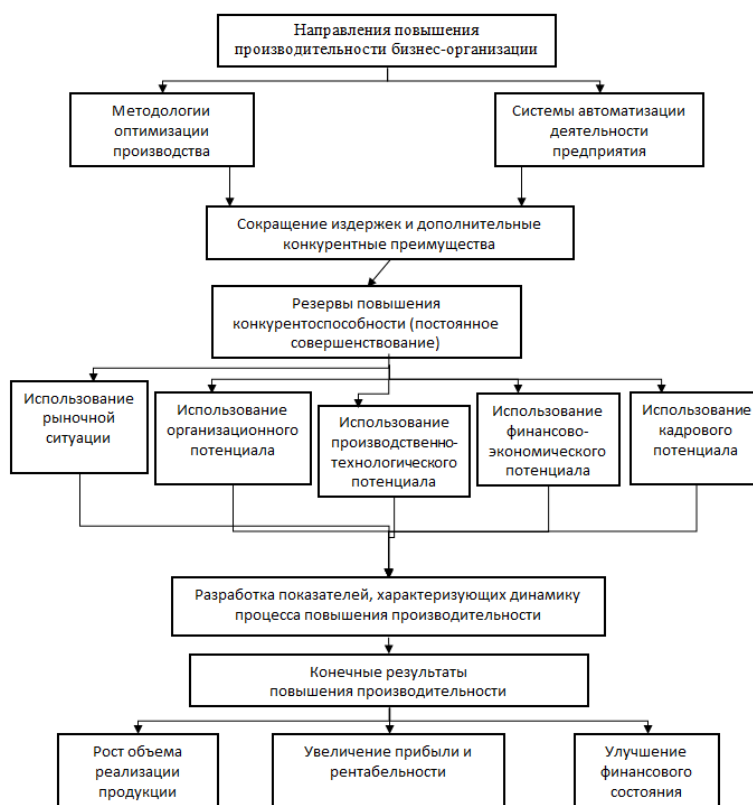


Рис. 1. Принципиальная схема совершенствования процесса управления конкурентоспособностью

Типы диверсификации:

1. Диверсификация производства — одновременное развитие многих не связанных друг с другом видов производства, расширение ассортимента производимых изделий в рамках

одного предприятия, концерна и т. п. Диверсификация применяется с целью повышения эффективности производства, получения экономической выгоды и предотвращения банкротства.

2. Диверсификация рисков - это распределение инвестиций по разным финансовым инструментам.

Различают два основных подхода к совершенствованию структуры экономики страны - два пути диверсификации. Первый (горизонтальные меры) предполагает создание устойчивых институтов для функционирования всех экономических агентов, формирование благоприятного инвестиционного климата, сокращение вмешательства государства в экономику, поддержание и стимулирование конкуренции на рынках. Второй (вертикальные меры) - проведение активной государственной политики по изменению структуры экономики и ее совершенствованию на основе стимулирования, в том числе финансового, отдельных отраслей и предприятий. При этом одни группы экономических агентов ставятся в более благоприятные условия по сравнению с другими.

В процессе исследования показано, что в современных условиях любой производственный объект (агропромышленный, нефтегазовый, топливно-энергетический комплексы) должен рассматриваться как сложная производственная система, состоящая из взаимосвязанных бизнес-процессов и активно взаимодействующая с внешней средой. При этом важное значение имеет не только выделение основных и вспомогательных бизнес-процессов, но и разработка процесса управления конкурентоспособностью, в ходе реализации которого происходит оценка конкурентоспособности предприятия с целью формирования его конкурентной стратегии.

Главной целью всей экономической политики является создание эффективной и конкурентоспособной экономики. При этом механизмы и методы достижения этой цели включают в себя набор инструментов, позволяющий создать благоприятную среду для хозяйственной деятельности всех субъектов экономики независимо от форм собственности.

Кроме нее перед национальной экономикой ставятся и др. цели:

1. Стабильные высокие темпы роста национального объема производства. Это означает устойчивый рост производства товаров и услуг в данной стране без резких изменений, спадов и кризисов.

2. Стабильность цен. Нужно учитывать, что неизменные в течение длительного времени цены замедляют темпы роста ВВП, снижают занятость населения. Низкие цены хороши для потребителя, но лишают стимула производителя, высокие же, наоборот, стимулируют производство, но снижают покупательную способность населения. Поэтому достижение стабильности цен в современной рыночной экономике означает не "замораживание" их на длительный период, а плановое регулируемое изменение.

3. Поддержание внешнеторгового баланса. На практике это означает достижение относительного равновесия между экспортом и импортом, а также стабильный обменный курс национальной валюты на валюты других стран. Если в страну ввозится больше товаров, чем продается за границу, то возникает отрицательное сальдо торгового баланса. Если вывозится больше товаров, чем поступает в страну, то говорят о положительном сальдо. На состояние торгового баланса значительное влияние оказывает курс валюты — величина денежной единицы одной страны, выраженной в денежной единице другой страны. Повышение или понижение курса валют может изменить достигнутый баланс и вызвать положительное или отрицательное сальдо.

4. Высокий уровень занятости. Он достигается в случае, если каждый желающий получить работу находит ее. Но это не означает, что полная занятость охватывает все трудоспособное население страны. В любой стране в каждый данный момент времени есть определенное количество людей, временно не работающих в связи со сменой места работы или места жительства. Кроме того, всегда есть структурная безработица, обусловленная

несоответствием структуры новых рабочих мест, связанных с внедрением новых технологий, имеющейся структуре рабочей силы и отставанием последней по квалификационным требованиям и новым профессиям от спроса на эти профессии.

Список литературы

1. Стратегия индустриально-инновационного развития Казахстана до 2019 года. Доступно на: <http://www.akorda.kz/ru/> ()
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции». Астана, 10 января, 2018 г.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Москва: Прогресс, 1982, 401 с.
5. Арыстанбаева С. Национальная конкурентоспособность государства: инновационные аспекты структурной политики.// САЯСАТ – POLICY. 2007, №12, С. 64-65

Түйін

Қазіргі жағдайда елдің бәсекеге қабілеттілігін мәртебесі мен экономикалық жүйенің даму перспективаларын көрсеткіші болып табылады, халықаралық еңбек бөлінісіне қатысу сипатын анықтайды, экономикалық қауіпсіздік кепілі ретінде әрекет етеді және жалпы, іске асыру әлемдік нарықтық талаптарға сай тауарлар мен қызметтерді өндіруге еркін бәсекелестік жағдайында елдің мүмкіндігі болып табылады бұл халықтың әл-ауқатын арттырады. аймақтық экономиканың бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын арттыру үшін бір жолы әртараптандыру болып табылады.

«Диверсификация» ұғымы қызметтің ауқымын кеңейту немесе артықшылықтар алу немесе тәуекелдерді төмендету үшін.

Әртараптандырылған экономиканың дамуына келесі оң өзгерістер енгізілді: экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру; адами капиталдың жаңа сапасын қамтамасыз ету; тиімді мемлекеттік басқаруды құру. Осылайша, қазіргі уақытта Қазақстанда әлеуметтік-экономикалық жағдайдың және әртараптандырылған экономикамен байланысты факторлардың әлеуетін тиімді пайдалану экономикалық өсудің тұрақтылығы мен сапасына қол жеткізудің алғышарттарының бірі болып табылады.

Abstract

In modern conditions, the country's competitiveness is an indicator of the state and prospects for the development of the economic system, determines the nature of its participation in the international division of labor, acts as a guarantor of economic security and, in general terms, the ability of the country, in conditions of free competition, to produce goods and services that meet the requirements of the world market, which increases the welfare of the population. One of the ways to increase the competitiveness and sustainability of the regional economy is diversification.

The concept of "diversification" means broadly expanding the scope of activities, either in order to obtain greater benefits, or to reduce risks.

The impact of the development of a diversified economy is expressed in the following positive changes: increasing the competitiveness of the economy; providing a new quality of human capital; creation of effective public administration. Thus, at present in Kazakhstan effective use of the potential of socio-economic conditions and factors associated with a diversified economy is one of the prerequisites for achieving sustainability and quality of economic growth.

Б. Тасболат, Р.Н. Кенжебай, А. Тлеубаева, Б. Тоқтамыс
ғ.ғ.д., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
п.ғ.к., аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ҚР-да ТУРИЗМ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ МЕН ҚАЛЫПТАСУЫ

Түйін

Мақалада ҚР-да туризм саласының дамуы мен қалыптасуы жайында, сонымен қатар туризм мен рекреациялық ресурстарды зерттеген ғалымдар мен олардың еңбектері туралы қарастырылған. Елдің экономикалық-әлеуметтік жағдайының жақсаруы мен тұрақталуы, білім мен ғылым жүйесінің қалыптасуы қазіргі күнде үлкен сұранысқа ие болып отырған туризмді дамытудың алғы шарты болып табылады. Соңғы кезде туризм бір жағынан ұлттық экономиканың құрамдас бөлігі ретінде қарастырылса, екінші жағынан халқымыздың денсаулығының жақсы болуына ықпал ететін ерекше фактор ретінде де қарастырылуда. Сонымен қатар, балалар мен жастар, өлкетану, спорттық-сауықтыру, мәдени-танымдық сияқты әлеуметтік туризмді дамытудың да экономикалық маңызы зор. Әлеуметтік туризмді дамыту мемлекеттік те, мемлекеттік емес те қордың, басқа да қайырымдылық ұйымдар мен қордың есебінен халықтың аз қамтылған бөлігіне қолдау көрсету арқылы олардың демалу құқығын пайдалануына мүмкіндік береді. Бұл бірінші кезекте мектеп оқушыларының, жастардың, зейнеткерлердің, соғыс және еңбек ардагерлері мен басқа да азаматтардың саяхатқа шығуына қолайлы жағдай тудырады. Әлеуметтік туризмді дамытуға жағдай жасап, жомарттық танытқан демеушілерге, қайырымдылық ұйымдары мен қорларға мемлекет тарапынан қолдау көрсету қажет. Халықаралық нарықтың тармағы ретіндегі қазақстандық туристік өнімнің даму болашағын айқындау үшін маркетинг стратегиясын құру қажет. Бұл тұрғыдан алғанда Ұлы Жібек жолының Қазақстандық тармағында мәдени, экологиялық және мінәжаттық туризмді дамытқан дұрыс. Табыстың көзі болып табылатын ішкі туризмді дамыту үшін тарихи-мәдени және табиғат ескерткіштерін сақтау, қоршаған ортаны қорғау, туризм индустриясы инфрақұрылымдарын қалыптастыру мәселелерін мемлекеттік деңгейде шешіп, туризм кластерін қалыптастыру қажет.

Кілттік сөздер: туризм, рекреация, экономика, ЭКСПО, ЖІӨ.

Қазақстан Республикасының тәуелсіздік алғанына да ширек ғасырдан асып барады. Осынау қысқа мерзім ішінде еліміз талай асулардан асып, алуан түрлі жетістіктер мен табыстарға қол жеткізді. Соның бірі де бірегейі 2017 жылы өткен ЭКСПО-2017 халықаралық мамандандырылған көрмесі еді. Бүгінгі таңда ел экономикасы тұрақталып, ЖІӨ-нің мөлшері күн сайын артуда. Шаруа -шылықта нарық заманына лайықталған жаңа салалар пайда болды. Соның қатарына келешегі жарқын, зор мүмкіншілігі бар туризм индустриясы кіреді. Елдің экономикалық-әлеуметтік жағдайының жақсаруы мен тұрақталуы, білім мен ғылым жүйесінің қалыптасуы қазіргі күнде үлкен сұранысқа ие болып отырған туризмді дамытудың алғы шарты болып табылады.

Ел шаруашылығының құрамдас бөлігі болып табылатын туризм индустриясының кешенді және кластерлік жүйемен дамуына ҚР 2001 жылы қабылданған «Туристік қызмет туралы» Заңы мен Қазақстан Республикасының туризмді дамыту туралы тұғырнамасы ықпал етті.

«Туризм» түсінігі табыс әкелетін экономикалық өндірістік қатынас емес, спорт пен денсаулықты қалпына келтіруге қатысты ұғым ретінде қолданылып келеді. Бертін келе экономикалық нарықтық қатынастары еліміздің шаруашылығына енген сайын негізгі қызметі халықтың алуан түрлі демалысын ұйымдастыру болып саналатын еңбектің ерекше түрі – туризм саласы дами бастады. Соңғы кезде туризм бір жағынан ұлттық экономиканың

құрамдас бөлігі ретінде қарастырылса, екінші жағынан халқымыздың денсаулығының жақсы болуына ықпал ететін ерекше фактор ретінде де қарастырылуда. Қазіргі кезде туризм ұғымы халықаралық туризм ұйымының (ЮНВТО) анықтамасына жақындады және оны 2001 жылы 13-шілдеде қабылданған «Туристік қызмет туралы» заң айқындайды [1, 2].

Елдегі туризмге тән ерекшелік, ішкі ұлттық туризмнің нашар дамуы және туризм индустриясының туристік сұранысты қамтамасыз ете алмауы болып табылады. Бұл ерекшелік белгілі бір дәрежеде елімізге де тән болғанымен, бізде сырттан келетін шетел туристерінің емес, керісінше сыртқа шығатын резиденттердің сұранысын қанағаттандыру үрдісі басым.

Қазақстан Республикасындағы туризмнің даму мүмкіндігін талдауда ғылыми зерттеулердің географиялық тұрғысынан қарастыру деңгейінің төмендігі анықталып отыр. Себебі қазіргі заңнамалар туризмнің өзекті мәселелерінің барлығын қамтыған, тариф пен салық төлемдері жоғары, туристік инфрақұрылымдары нашар, республикамыздың көрікті табиғатын шет елдерге насихаттау мен туристік жарнамалау жеткіліксіз.

Соңғы жылдары Қазақстандағы ақшалай табыстың барлық түрлерінің артуымен қатар жұмсалатын шығын де белгілі дәрежеде өсті. Ақшаның күннен-күнге құнсыздануы жүріп жатқан қазіргі жағдай халықтың туристік саяхаттар мен еңбек демалысын ұйымдастыру мүмкіндігін шектейді.

Бүгінгі таңда еліміздегі туризм мен демалыс саласының нашар дамуының ең басты себебі оның ғылыми негізінің әлі де баяу жасалуы болып табылады. ҚР-ның аумағын рекреациялық тұрғыдан игерудің географиялық және экономикалық мәселелерін зерттеу тек 1970-1980 жылдары ғана басталды.

Туризмді зерттеу барысында шетел ғалым-сарапшыларының еңбектері негізінде демалыс пен туризм аймағын аудандық тұрғыдан жоспарлау жұмыстары жүргізілген. Табиғат комплекстері мен рекреациялық бағалау, аудандастырудың қағидалары мен әдістерін Л.И.Мухина, Н.С.Казанская, И.В.Зорин, Б.Б.Родоман, М.Бачваров, В.С.Преображенский т.б. ғалымдар өз зерттулерінде қарастырған [3].

Отандық ғалымдар С.Р.Ердәулетов, О.Б.Мазбаев, А.А.Жолдасбеков т.б. туризмді аймақтық ұйымдастыру мен комплексті дамытудың теориялық-әдіснамалық және тәжірибелік мәселелерін зерттеумен қатар, туризм саласының жағдайы мен даму болашағына талдаулар жасаған. 2000 жылдан бастап елімізде «Рекреациялық ресурстарды бағалау, ҚР-да туризм индустриясын тұрақты дамытудың кепілі» тақырыбында кеңінен зерттеулер жүргізілуде.

Еліміздің жазықты және таулы аймағының табиғат қорларын рекреация -лық тұрғыдан бағалау проблемасын В.П.Благовещенский, Т.С.Гуляева, Т.С.Русманова, В.И.Попов, Л.Ю.Абулхатаева, С.Ф.Буланин, Н.П.Гасанова, Н.В.Пиманкина, И.Г.Васильева, С.А.Шабельникова, Д.Е.Вудворд, Е.А.Ток -панов, Б.Асубаев, М.Хожаев сынды ғалымдар қарастырып жүр. Қазіргі күнде ҚР БҒМ-не қарасты «География» институты Солтүстік Тянь-Шань тауының рекреациялық тұрғыдан қолдануға жарамдылығын кешенді түрде зерттеуде. Нәтижесінде рекреациялық іс-әрекетті дамытуға әсер ететін негізгі табиғи факторларға талдаулар жасалынып, табиғат комплексін рекреациялық бағалау мен аудандастырудың әдіснамалық қағидаты, таулы аудандарды рекреациялық картаға түсірудің әдістері жасалынды.

1970-1980 жж. Казгипроград, Союзкурортпроект, Казлеспроект сияқты бірқатар ғылыми-зерттеу және жобалау ұйымдары таулы аймақтарды игеру мен рекреациялық ресурстарды сапалы бағалау және табиғат кешендеріне түсетін салмақтың рұқсат етілген шегі секілді мәселелер бойынша бірнеше жобалар жасады. Дегенмен олардың көпшілігі дара бөліктік сипат алғандықтан тұтас аймақтың табиғи-рекреациялық ресурстарын бағалаудың сандық элементтері орын алмады.

Жүргізілген жұмыстар бүгінгі таңда елімізде туризм мен рекреациялық ресурстар

тақырыбындағы зерттеулердің көбейгенін көрсетті. Олар түрлі тақырыптарда: туристік-рекреациялық ресурстарды бағалау әдістемесі мен Ұлы Жібек жолына жапсарлас жатқан аумақтарды туристік игеру, аумақтық рекреациялық жүйелердің құрылымын жоспарлау, аумақты рекреациялық игеру барысында аса қауіпті табиғат апаттарын (қар көшкіні, сел т.б.) анықтау мәселелері бойынша жүргізіліп жатқан зерттеу жұмыстарын жатқызуға болады. (О.Б.Мазбаев, Б.Асубаев, М.Мамадияров, А.А.Жолдасбеков, Б.Ж.Изенбаев және т.б. еңбектері) [6].

Туризм мен рекреациялық ресурстар тақырыбы аясында М.Әуезов атындағы ОҚМУ-нің 6М060900 – «География» мамандығы бойынша білім алған бірнеше магистрлер ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындаған. Мәселен,

Избасарова А «ОҚО-ның рекреациялық ресурстары және олардың аумақтағы туризм индустриясын дамытудағы маңызы» (2011), Қалшораев Е.Қ «Орталық Азия елдерінің рекреациялық ресурстары және олардың туристік потенциалын арттырудың маңыздылығы» (2011), Жайықбаева М.С «Қазақстанда туризмді ұйымдастырудың тарихи географиялық алғы шарттары» (2015), Мирзаханова Д.Б «Жоңғар Алатауының рекреациялық ресурстары және туризмді дамыту мәселелері» (2015), Төлегенов Н.С «Оңтүстік Қазақстан аймағының туристік -рекреациялық географиясы және оның даму келешегі» (2015), Сейдахметова Г.Т «Оңтүстік Қазақстанда туризмді дамыту мақсатында рекреациондық ресурстарды бағалау» (2017), Қарақұлов П.Б «Оңтүстік Қазақстан облысында рухани-танымдық туризмнің реестрі мен кадастрын құрудың географиялық негіздері» (2017) т.б.

Жүргізілген зерттеу жұмыстары бүгінгі таңда елімізде туризм саласының нашар дамуының басты себебі - республика көлемінде рекреациялық ресурстарды бағалау жұмыстарын жүргізу, болжау, туризм мен демалысты аумақтық ұйымдастырудың ғылыми тұғырнамасын құру және басқару, жобалау және ұзақ мерзімді жобалау жұмыстарымен айналысатын арнайы мекемелердің жоқ екендігін көрсетті. Мұны егемендік алғанға дейін туризм саласы бойынша мамандар даярлаудың мүлде болмағандығымен түсіндіруге болады. Осыған орай бүгінгі таңда заман талабына сәйкес экономиканың табыс әкелетін маңызды саласы ретінде туризм мен демалыс индустриясын жедел дамыту міндеті тұр.

Өйткені көптеген дамыған елдерде туризмнен келетін жалпы табыстың 30-дан 50% дейінгі үлесі ішкі туризмнен түседі. Бұл тұрғыдан алғанда табиғи және тарихи-мәдени рекреациялық ресурстар қорының жеткілікті болуына орай Қазақстанның болашағы зор. Шипажайлар мен жекелеген туристік базалар қызметтерін есепке алмағанда ішкі туризм жоспарсыз дамып келеді. Табыстың көзі болып табылатын ішкі туризмді дамыту үшін тарихи-мәдени және табиғат ескерткіштерін сақтау, қоршаған ортаны қорғау, туризм индустриясы инфрақұрылымдарын қалыптастыру мәселелерін мемлекеттік деңгейде шешіп, туризм кластерін қалыптастыру қажет. Ол үшін емдік-сауықтыру туризмімен қатар экологиялық, оқу-танымдық және саяхаттық туризмді қатар дамытпақ керек [4].

Сонымен қатар, балалар мен жастар, өлкетану, спорттық-сауықтыру, мәдени-танымдық сияқты әлеуметтік туризмді дамытудың да экономикалық маңызы зор. Әлеуметтік туризмді дамыту мемлекеттік те, мемлекеттік емес те қордың, басқа да қайырымдылық ұйымдар мен қордың есебінен халықтың аз қамтылған бөлігіне қолдау көрсету арқылы олардың демалу құқығын пайдалануына мүмкіндік береді. Бұл бірінші кезекте мектеп оқушыларының, жастардың, зейнеткерлердің, соғыс және еңбек ардагерлері мен басқа да азаматтардың саяхатқа шығуына қолайлы жағдай тудырады. Әлеуметтік туризмді дамытуға жағдай жасап, жомарттық танытқан демеушілерге, қайырымдылық ұйымдары мен қорларға мемлекет тарапынан қолдау көрсету қажет.

Туризмді ұйымдастырушы, туризм нұсқаушысы сияқты қоғамдық туристік мамандарды даярлауға, ерекше орын алатын спорттық туризмді дамытуға қолайлы жағдай жасаған жөн. Өйткені Қазақстандағы туристік бағыттарды жақсы білетін осындай мамандар шет елден келетін туристер топтарына жолбасшы, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін нұсқаушы

болып жұмыс істей алатындықтан қазіргі кездегі коммерциялық туризмді дамытуда басты тұлға болып табылады.

Туристік-рекреациялық іс-әрекеттің маңызды тармағы шет елден келетін туристерге Қазақстан ұсынатын туристік өнім болып саналады. Сондықтан еліміздің туристік өнімі сұраныс пен ұсыныстың нарықтық дәрежелеріне сәйкес келуі тиіс. Халықаралық нарықтың тармағы ретіндегі қазақстандық туристік өнімнің даму болашағын айқындау үшін маркетинг стратегиясын құру қажет. Бұл тұрғыдан алғанда Ұлы Жібек жолының Қазақстандық тармағында мәдени, экологиялық және мінәжаттық туризмді дамытқан дұрыс [4].

Жалпы алғанда елімізде туризм кластері жыл өткен сайын ілгері дамып келеді. Егер 2016 жылы ішкі туризмде Алматының демалыс аймақтары көш бастап, курорттық жерлерді 236,6 мың адам тамашаласа, одан кейінгі орындарға Бурабай мен Алакөл аймағы жайғасқан еді. 2017 жылы әлем назары Астанаға ауды. Сарапшылардың пікірінше, жоғары деңгейде өткізілген ЕХРО – 2017 халықаралық көрмесі туристерді өзіне оңай тарта білді, соның арқасында елордамызға келген қонақтар саны рекордтық көрсеткішке жетті [5].

Ұлт жоспары «100 нақты қадам» бағдарламасының 7-қадамы Туристік кластерлер құруда үздік тәжірибесі бар стратегиялық инвесторлар тарту мәселесін қамтыған еді. Бұл бағытта нақты шаралар қолға алынып келеді. Мәселен, ҚР-ның 2023 жылға дейінгі туристік саланы дамыту бойынша жаңа тұжырымдамасы кең ауқымды мақсаттарды алға қойған. Осы тұжырымға сәйкес, 6 өңірлік мәдени-туристік кластер құру көзделген. Атап айтсақ, «Астана – Еуразия жүрегі», «Алматы – ҚР-ның еркін мәдени аймағы», «Алтай інжу-маржаны», «Ұлы Жібек Жолын жандандыру», «Каспий қақпасы», «Табиғат пен көшпелі мәдениеттің біртұтастығы». Әлбетте әр өңірдің алар орны ерекше [5].

2017 жылы ЕХРО-ның өткізілуіне байланысты қонақтарды қабылдау жағынан Астананы топ-үштіктің көшбасшысына айналдырды. Екінші орынды Оңтүстік Қазақстан облысы алса, үшінші орынға Алматы облысы тұрақтады. Сөзсіз, Астананың көш ілгері кетуіне еліміз үшін ноу-хау саналатын – event – туризмнің дамуы сеп болса керек. Жалпы, халықаралық форумдар мен іс-шараларды жиі өткізетін Астананың бұл тұрғыдан әлеуеті жоғары [5].

Қорыта айтқанда, соңғы он жылдағы жаңа және ең маңызды үрдіс республиканың жаһандық туризм саясатына қосылып, туризм саласындағы халықаралық ынтымақтастықты кеңейтуі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Республика Казахстан. Закон 13.06.2001 г. №211 О туристской деятельности в Республике Казахстан // Казахстанская правда, 2001, 23 июня.
2. Индустриально-инновационное развития экономики Республики Казахстан // National Business. 2004, №9, С. 30-67.
3. Ердаuletов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика. Алматы: Ғалым, 2000, 336с.
4. Избасарова А «ОҚО-ның рекреациялық ресурстары және олардың аумақтағы туризм индустриясын дамытудағы маңызы». бN0609-География жаратылыс ғылымдары магистрі академ. дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. Шымкент, М.Әуезов ат. ОҚМУ, 2011, 95 б.
5. К.Тасболат. 2017 жылы туризм кластері қалай дамыды // Егемен Қазақстан, 2017, №193 (3265), 12 б.

Аннотация

В статье рассматривается развитие и формирование туризма в Казахстане, а также ученые и их исследователи, изучающие туристические и рекреационные ресурсы.

Улучшение и стабилизация социально-экономического положения страны, формирование системы образования и науки являются предпосылками развития туризма, который пользуется большим спросом в наши дни. В последнее время туризм рассматривается как неотъемлемая часть национальной экономики, а с другой стороны считается особым фактором, способствующим хорошему здоровью наших людей.

В то же время развитие социального туризма, такого как дети и молодежь, местная история, спорт и отдых, культурные и образовательные, имеет экономическое значение. Развитие социального туризма позволяет использовать право на отдых, поддерживая беднейшую часть населения за счет государственного и негосударственного фонда, других благотворительных организаций и фондов. Это создаст благоприятную среду для путешествий среди школьников, молодежи, пенсионеров, воинов и ветеранов труда и других граждан. Государственную поддержку спонсоров, благотворительных организаций и фондов следует поддерживать, создавая условия для развития социального туризма. Необходимо разработать маркетинговую стратегию, чтобы определить перспективы развития казахстанского туристического продукта как отрасли международного рынка. С этой точки зрения желательно развивать культурный, экологический и религиозный туризм в казахстанском отделении Великого шелкового пути. Для развития внутреннего туризма, который является источником дохода, необходимо решить вопросы сохранения исторических, культурных и природных памятников, охраны окружающей среды, инфраструктуры индустрии туризма на государственном уровне и формирования туристического кластера.

Abstract

The article deals with the development and formation of tourism in Kazakhstan, as well as scientists and their researchers studying tourism and recreational resources.

Improvement and stabilization of the socio-economic situation of the country, the formation of the education and science system are the prerequisites for the development of tourism, which is in great demand nowadays. Recently, tourism has been viewed as an integral part of the national economy and, on the other hand, is considered as a special factor promoting good health of our people. At the same time, development of social tourism, such as children and youth, local history, sports and recreation, cultural and educational, is of economic importance.

Development of social tourism allows the use of the right to rest by supporting the poorest part of the population at the expense of the state and non-state fund, other charitable organizations and funds. This will create a favorable environment for traveling among schoolchildren, youth, retirees, warriors and labor veterans and other citizens. State support for sponsors, charities and foundations should be supported by creating conditions for the development of social tourism.

It is necessary to create a marketing strategy in order to identify the prospects of development of the Kazakhstan tourism product as a branch of the international market. From this point of view, it is desirable to develop cultural, ecological and religious tourism in the Kazakhstani branch of the Great Silk Road. For the development of internal tourism, which is the source of income, it is necessary to solve issues of preservation of historic, cultural and natural monuments, environmental protection, infrastructure of tourism industry at the state level and formation of tourism cluster.

ЗАҢ ҒЫЛЫМДАР
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURISPRUDENCE

УДК 343.1

Г.С. Байларова

магистрант, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ
ТОРГОВЛИ ДЕТЬМИ**

Аннотация

В статье раскрыты отдельные вопросы организации первоначального этапа расследования торговли детьми. Исследованы исходные элементы криминалистической характеристики и следственные ситуации начального этапа расследования. Изложены первоначальные следственные действия по установлению обстоятельств преступления. Нет необходимости доказывать, что дети, в первую очередь, дети-сироты, воспитанники детских домов и интернатов – одна из наиболее уязвимых категорий граждан страны – нуждаются в особой защите государства. Многие пропавших несовершеннолетних стали жертвами тяжких преступлений, в том числе связанных с торговлей детьми, вовлечением их в занятие проституцией и убийствами. Немалая доля преступных деяний в отношении детей – на совести жителей стран ближнего зарубежья. Выявлены случаи, когда мигранты торгуют детьми. Экспертное сообщество справедливо заостряет внимание на других цифрах – около двух миллионов человек в мире ежегодно становятся жертвами торговли людьми. Следственная практика показывает, что торговле людьми сопутствует множество других преступлений – побои, истязание, организация преступного сообщества, незаконное занятие частной медицинской практикой, превышение должностных полномочий, получение взяток, вовлечение в занятие проституцией, незаконное пересечение государственной границы, незаконная миграция и ряд других.

Ключевые слова: первоначальный этап расследования, торговля детьми, следственные ситуации, неотложные следственные действия

Успешное расследование преступлений во многом обусловлено знанием основных способов его совершения и типичных следственных ситуаций первоначального этапа расследования [1].

Анализ судебно-следственной практики по делам о торговле несовершеннолетними позволяет произвести разделение способов совершения указанного преступления на две основные группы. Первую группу составляют действия по непосредственной купле-продаже несовершеннолетних, вторую - иные сделки с ними.

Важными классификационными критериями, непосредственно влияющими на формирование способа совершения преступления по торговле несовершеннолетними, являются следующие.

1. Наличие или отсутствие личностных связей между преступником и объектом преступного посягательства. Для совершения преступления родителями или лицами, находящимися в личностной связи с передаваемыми несовершеннолетними, характерной особенностью является ненасильственный характер производимых действий, в большинстве случаев передаваемый ребенок вводится в заблуждение относительно осуществляемого. Так, как правило, личность покупателя представляется ребенку в виде родственника или иного лица, вызывающего его безусловное доверие, истинная цель передачи маскируется действиями, желательными для самого несовершеннолетнего.

При продаже несовершеннолетних третьими лицами, напротив, характерным является применение действий насильственного характера, направленных на подавление воли ребенка. Важной особенностью совершения преступления данной группой лиц является тот факт, что само нахождение в их распоряжении несовершеннолетнего является, как правило, результатом совершенных ранее преступных действий, сам характер которых предопределяет необходимость скрытого содержания несовершеннолетнего в целях предотвращения его обнаружения посторонними лицами.

Способы совершения действий по торговле несовершеннолетними, разделяемые по указанному выше критерию, активно корректирует показатель возраста несовершеннолетнего. Введение в заблуждение, как и насильственное удержание, характерно только в процессе осуществления сделок с несовершеннолетними, достигшими возраста, позволяющего им осознавать сущность происходящего и совершать определенные действия, способные воспрепятствовать осуществлению преступного замысла.

2. Цели приобретения несовершеннолетнего. По данному критерию можно выделить приобретение ребенка в целях дальнейшего воспитания как собственного и приобретение для использования его в низменных целях. В первом случае жертвой преступного посягательства становятся, как правило, новорожденные дети. Приобретение несовершеннолетних из низменных побуждений обычно продиктовано соображениями их последующей эксплуатации.

Характер избранного способа совершения преступления предопределяет узловые моменты слеодообразования рассматриваемого преступления. Важнейшим уязвимым местом деятельности по торговле несовершеннолетними является необъяснимое появление либо исчезновение ребенка. В случае продажи родителями собственного ребенка последние склонны объяснять отсутствие ребенка отъездом к родственникам, выездом на лечение, учебу и т.п. В некоторых случаях родители несовершеннолетнего могут прибегнуть к ложному заявлению о его пропаже. Важным факультативным признаком совершения преступления является изменение материального положения лиц, обращающихся с подобными заявлениями.

Лица, приобретающие ребенка в целях воспитания его как собственного, испытывают сложности как с объяснением появления у них ребенка, так и с последующей его легализацией. В связи с этим указанные лица могут предпринимать действия по приобретению справки из медицинского учреждения о родах для получения свидетельства о рождении ребенка либо самого свидетельства.

При торговле несовершеннолетними, осуществляемой лицами, не состоящими с ними в личностных связях, важнейшим слеодообразующим источником являются предшествующие действия, совершенные в целях приобретения возможности распоряжения судьбой ребенка. В качестве таких действий, помимо покупки, обычно выступает похищение ребенка.

В случаях эксплуатации приобретенного несовершеннолетнего важнейшим слеодообразующим фактором являются результаты подобной эксплуатации, а иногда и ее непосредственный процесс. Подобные следы могут быть обнаружены в виде записей с элементами детской порнографии, аппаратуры для их производства, информации о действиях прито-

нов, предоставляющих услуги с участием несовершеннолетних, иных случаях эксплуатации детей.

Иные следы деятельности организованных преступных групп, специализирующихся на торговле детьми, возникают, как правило, при совершении действий, направленных на обеспечение вывоза детей за пределы Республики Казахстан по подложным документам или при совершении иных действий, направленных на придание несовершеннолетнему легального статуса.

Поводом для возбуждения уголовных дел по торговле несовершеннолетними 128 УКРК

преимущественно являются сообщения граждан, ставших случайными свидетелями преступления, либо результаты оперативно-розыскной деятельности. Эти два повода встречались в 72% случаев. Заявления от родственников ребенка поступают гораздо реже, что зачастую объясняется наличием их непосредственного преступного замысла.

В ситуации, когда информация о продаже ребенка, независимо от источника информации, поступила вскоре после ее совершения, расследование осуществляется «по горячим следам». Цель - задержать подозреваемого и обнаружить местонахождение несовершеннолетнего. В случае успеха осуществляются личный обыск подозреваемого, осмотр изъятых предметов, допрос. При необходимости производится освидетельствование ребенка. Производится допрос ребенка, его родителей, свидетелей.

Для проверки следственных версий о причастности к продаже ребенка его родителей (законных представителей) необходимо произвести: допрос заявителя или иного лица, сообщившего о преступной сделке; осмотр помещения, где проживал ребенок; допрос родителей несовершеннолетнего; выемку документов ребенка, предметов с его следами; выявление и допрос иных свидетелей, осведомленных о сделке; объявить несовершеннолетнего в розыск.

При проверке следственной версии о сокрытии родителями продажи ребенка посредством подачи заявления о его похищении или гибели в результате несчастного случая (например, утопления) необходимо: произвести осмотр места происшествия; выявить и допросить свидетелей; выявить лиц, знающих семейные взаимоотношения, образ жизни, материальное положение подозреваемых; проверить состояние и изменение финансового статуса подозреваемых.

На первоначальном этапе расследования уголовных дел по торговле несовершеннолетними, в зависимости от информационной насыщенности исходного материала, представляется возможным выделить несколько типичных следственных ситуаций, которые условно подразделяются на простые и сложные (проблемные) [2, с. 228-229].

Простые следственные ситуации образуются в случаях, когда уже на стадии принятия решения о возбуждении уголовного дела следствие располагает данными о лицах, причастных к совершению указанного преступления, а в большинстве случаев о способе его совершения и местонахождении возмездно переданного несовершеннолетнего. Широко распространена типичная следственная ситуация, возникающая в результате поступления информации о совершенном преступлении от родственников или знакомых лиц, продавших собственного ребенка. В указанных случаях следствие, как правило, изначально достоверно располагает данными о лицах, передавших несовершеннолетнего, реже - о его настоящем местонахождении и о покупателе. У следователя имеется реальная возможность восполнения недостающей информации как путем получения сведений от родителей, возмездно передавших собственного ребенка, так и путем уточнения и конкретизации сведений заявителей. В большинстве случаев следствие оперативным путем устанавливает лиц, завладевших несовершеннолетним, обеспечивает их розыск и привлечение к уголовной ответственности.

Вторая следственная ситуация состоит в том, что основанием возбуждения уголовного дела служит задержание преступников непосредственно в момент совершения ими преступных действий. Источником сведений могут быть как заявления граждан, так и результаты ОРД. В данных случаях до принятия решения о возбуждении уголовного дела в рамках предварительной проверки материала представляется возможным проведение оперативных экспериментов, которые в случаях доброкачественности поступивших сведений позволяют осуществить задержание преступников с поличным.

Разновидностью указанной следственной ситуации являются случаи, когда задержание преступников непосредственно после совершения преступных действий производится в

рамках возбужденного уголовного дела, на основе установления за ними оперативного наблюдения. Чаще всего данная следственная ситуация возникает в результате разработки деятельности организованных преступных групп. Направление дальнейшего расследования состоит в проверке и уточнении доказательственной информации относительно обстоятельств совершения преступной сделки, выявлении возможных соучастников, а также установлении иных эпизодов преступной деятельности задержанных лиц.

При расследовании преступлений, связанных с торговлей несовершеннолетними, могут складываться проблемные следственные ситуации. Подобные ситуации возникают в случаях, когда лица, осуществляющие передачу несовершеннолетнего, прибегают к имитациям, инсценировкам для обеспечения сокрытия самого события преступления. Распространенными являются ложные заявления о похищении несовершеннолетнего, его пропаже либо гибели в результате несчастного случая. Основное направление расследования в данном случае определяется необходимостью выявления дополнительной информации. Особое значение имеет тщательный осмотр места происшествия.

Наиболее затруднительными для производства последующего расследования являются ситуации, складывающиеся при обнаружении результатов преступной эксплуатации несовершеннолетних или следов принудительного удержания ребенка. Основными направлениями следственных действий будут являться установление круга лиц, имеющих доступ и возможность использования обнаруженного места принудительного удержания, установление потребителей результатов эксплуатации несовершеннолетних с последующим выявлением лиц, предоставляющих им их услуги, розыск возможных свидетелей преступной деятельности.

Промежуточное место между проблемными и простыми типичными следственными ситуациями занимает ситуация, когда уголовное дело возбуждается в результате обнаружения свершившихся фактов незаконной легализации несовершеннолетних либо попыток осуществить такую легализацию. В этой ситуации данные о лице, подозреваемом в совершении преступления, имеются, но способ его совершения, а также происхождение несовершеннолетнего, как правило, неизвестны. Легализация несовершеннолетнего обычно производится путем получения различного рода документов, свидетельских показаний и т.п. Необходимо установить юридические основания нахождения ребенка у данных лиц, его истинное происхождение. Существенным препятствием на пути производства следственных действий является тот факт, что в большинстве случаев попытки легализации осуществляются в отношении новорожденных, которые не могут служить источником информации.

Сложности при производстве расследования могут возникнуть и в случаях возбуждения уголовных дел на основании поступления информации непосредственно от очевидцев преступной сделки либо от осведомленных лиц. В данном случае установленными являются обстоятельства, свидетельствующие о купле-продаже и иных сделках с несовершеннолетними, однако отсутствуют сведения о лицах, их совершивших, данные о личности ребенка, его настоящем местонахождении. Усилия следователя должны быть направлены на получение возможно большей ориентирующей информации для выявления лиц, причастных к совершению преступления.

Знание изложенных ситуаций позволяет успешно планировать необходимые следственные действия и активно проводить расследование.

Список литературы

1. Зеленский В.Д., Спружевников В.К. Организация первоначального этапа расследования преступлений. Краснодар, 2013, 146 с.
2. Хмыров А.А. Исходные следственные ситуации и роль косвенных доказательств их разрешения // Ситуационный подход в современной науке и правоохранительной

деятельности. Калининград, 2012. С. 228-229.

Түйін

Мақалада балаларды сатуды тергеудің бастапқы кезеңін ұйымдастырудың кейбір мәселелері ашылады. Тергеудің бастапқы сатысының сот-құқықтық сипаттамалары мен тергеу жағдайларының бастапқы элементтері зерттелді. Қылмыстың мән-жайын анықтау бойынша алғашқы тергеу әрекеттері белгіленді. Балалардың, ең алдымен, жетім балалар мен балалар үйлері мен интернаттардың тәрбиеленушілері - ел азаматтарының ең осал санаттарының бірі - мемлекеттің ерекше қорғалуы қажет екенін дәлелдеудің қажеті жоқ. Жоғалған кәмелетке толмағандардың көбісі ауыр қылмыстардың, соның ішінде балалар саудасына, олардың жезөкшелікке және өлтіруге қатыстылығына байланысты құрбан болды. Балаларға қарсы қылмыстық әрекеттердің көп бөлігі көрші елдер тұрғындарының ар-ұжданында. Мигранттар балалар ретінде сатылды. Сарапшылар қоғамдастығы басқа да тұлғаларға шоғырланады - әлемдегі екі миллионға жуық адам жыл сайын адам саудасының құрбанына айналады. Тергеу тәжірибесі көрсеткендей, адам саудасы көптеген басқа қылмыстармен: ұрып-соғу, азаптау, қылмыстық қауымдастықты ұйымдастыру, жеке медициналық практиканы заңсыз иелену, қызметтік өкілеттігін асыра пайдалану, пара алу, жезөкшелікпен айналысуға, мемлекеттік шекараны заңсыз кесіп өтуге, заңсыз көші-қонға және басқа да көптеген тұлғаларға қатысты.

Abstract

The article covers certain issues of the organization of the initial stage of investigation of children trafficking. The initial elements of criminalistic characteristics and investigating situations of the initial stage of the investigation are considered. The initial investigative actions on establishment of circumstances of crime are set out. There is not a necessity to prove that children, first of all, children-orphans, pupils of child's houses and boarding-schools - one of the most vulnerable categories of citizens of country - need the special defence of the state. Many disappearing minor became the victims of the severe crimes, including related to trading in children, involving of them in prostituting and by murders. Considerable stake of criminal acts in regard to children - on the conscience of habitants of countries of near abroad. Cases are educed, when мигранты trade in children. An expert association justly sharpens attention on other numbers - about two million persons in the world annually become the victims of trading in people. Inquisitional practice shows that the great number of other crimes accompanies trading in people are beatings, torture, organization of criminal society, illegal engaging in private medical practice, exceeding of post plenary powers, receipt of grafts, engaging in prostituting, illegal crossing state.

**МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS**

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES**

- Г.М. Изтлеуов, Б.М. Ажибаева, К.М. Маханова**
к.х.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Қазақстан
магистрант, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Қазақстан
магистрант, ЮКГУ им. М.Ауезова, Шымкент, Қазақстан
**СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА МАССИВОВ НАНОТРУБОК ТИТАНА ПО
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОМУ МЕТОДУ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ
КРАСИТЕЛЕМ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ** 3
- А.К. Альсейт, А.Батырбеков, А.Б. Тлеуова, Б.Ж. Муталиева, Т.Т. Тлеуов**
студент, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
PhD, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
к.х.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
**ТЕХНОЛОГИЯ БЕСПАЛЛАДИЕВОГО ХИМИЧЕСКОГО
НИКЕЛИРОВАНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ** 8
- А.Ә. Болысбек, Р.Ж. Омирова**
т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан
докторант, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан
**ТОПЫРАҚТЫҢ СУ – ФИЗИКАЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЖАҚСАРТАТЫН
ГИДРОГЕЛЬДІ ПАЙДАЛАНЫП ТОПЫРАҚҚА ҚАЖЕТТІ
МИКРОЭЛЕМЕНТТЕР ҚОСУ** 15
- В.О. Yessimov, Т. А. Adyrbayeva, E.S. Dubinina, Zh.M.Aitulova, M. Kurbanbayev**
Dr. geological- mineralogical Science, professor, M. Auezov SKSU, Shymkent,
Republic of Kazakhstan
Cand.Sci.Tech., associated professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of
Kazakhstan
Cand.Sci.Tech., associated professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of
Kazakhstan
Master, Senior Lecturer, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan
Senior Lecturer, M. Auezov SKSU, Shymkent, Republic of Kazakhstan
**PORCELAIN BASED ON NATURAL MINERAL RESOURCES OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN** 18

- Р.Т. Калдыбаев, Г.Ю. Калдыбаева, К.М. Темиршиков, Р.Ш. Мирзамуратова**
к.т.н, доцент ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Старший преподаватель, ЮКГУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ
МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ** 27
- Г.О. Кантуреева, М. Амангельды, Э.Б. Ешаева, Э.У. Майлыбаева**
ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
студент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
ст. преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИНОГРАДНОЙ МУКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ** 31
- М.К. Касымова, М.Ә. Қабылан, Г.Ә. Орымбетова, З.И. Кобжасарова**
х.ғ.к., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
**ЕТ ПЕН ӨКПЕ - БАУЫРДАН АЛЫНҒАН ШҰЖЫҚТЫ СЕНСОРЛЫҚ
ТАЛДАУ** 36
- Ж.С. Сманов, Г.Е. Тилеуов, М.З. Ескендиров, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескендирова**
Магистрант, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Докторант, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Д.т.н., профессор, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
К.т.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Научный сотрудник, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**К РАСЧЕТУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ В АППАРАТЕ С
РЕГУЛЯРНОЙ НАСАДКОЙ** 39
- Ж.К. Шуханова, Г.Қ. Шегенова, К.Т. Охапова, З.А. Ибрагимова,
А.П. Ивахненко**
доктор PhD, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
доктор PhD, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
доктор PhD, профессор, университет Хериот-Ватт, Эдинбург, Великобритания
ЗУБОРЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ 42

ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИИ
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES

- Е.С. Аманжолов, А.Ж. Махамбетов, Д. Абдрахманов, Б.Ж. Бекбауов, Г.Б. Джупарбаева**
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**РАСЧЕТНАЯ СРЕДА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА СУЛЬФАТА АММОНИЯ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ USD** 50
- А.А. Ергешов, Н.А. Ергеш**
Магистр, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
студент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЭУ НА БАЗЕ АСИНХРОННЫХ МАШИН
ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СОВМЕСТНОЙ
РАБОТЫ ТАКИХ ВЭУ В СОСТАВЕ ЭЭС** 56
- Б.Р. Исмаилов, А.С. Сарыбаев, Х.Б. Исмаилов, М.Б. Тоймет**
т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
**Медициналық қызметтерді ұсыну және жабдықтарды сату кәсіпорынының
деректер қорының концептуалдық моделін құру** 63
- А.А. Мирзагельдиев, А.А. Турсынов, И.Ж. Копжасаров, Б.М. Джаналиев, А.К. Култас**
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.ф.-м.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОЛУЧЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННОГО СИРОПА НА БАЗЕ СИСТЕМЫ GENESIS 32** 67
- Е.Ж. Тенизбаев, Е.С. Серкебаев, А.С. Есенбек, Д.Б. Мархабаева, А.Ш. Джакибаев**
к.т.н., доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЦЕНИВАНИЯ И
ИДЕНТИФИКАЦИИ ТОУ В АСУ** 71

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES**

Е.Ф. Абдухаимов

к.и.н., ассоциированный профессор, Южно-Казахстанский Государственный Университет им. М.Ауэзова., Шымкент, Казахстан

**ПЕРЕПИСКА ПАТРИАРХА СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ АРХЕОЛОГИИ
М.Е.МАССОНА С АКАДЕМИКОМ А.Х.МАРГУЛАНОМ**

79

Қ.Қ. Әбенов, А.Б. Байзакова, А.К. Тәжі

аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, әлеуметтік ғылымдарының магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушысы, магистр, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

**РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ЖАРҚЫН БОЛАШАҚҚА ЖОЛ КӨРСЕТЕТІН
НАҚТЫ БАҒДАР**

84

А.З. Абусева, Б.А. Джукеева, А.А. Боранбаев, М.К. Баубеков, С.Т. Алтаев

магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
доцент, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
преподаватель, ЮКГУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ТАНЦА НА РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

90

G.M. Adyrbekova, A.S. Tolegen

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M. Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan

**EXTRA-CURRICULAR WORK IN CHEMISTRY AS A MEAN OF
INCREASING STUDENTS' INTEREST IN THE SUBJECT**

93

G.M. Adyrbekova, A.M. Shadiyarbek

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. AueзовSKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M. Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan

USE OF CRITERIA-BASED TECHNOLOGY IN CHEMISTRY

97

**G.M. Adyrbekova, A.N. Zulpykhar, A.M. Zhahan, S.F. Ibragimova, Zh.M.
Kadyrbaeva**

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M.Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M.Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M.Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M.Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M.Aueзов SKSU, Shymkent, Kazakhstan

PROBLEM EDUCATION TECHNOLOGY

101

G. M. Adyrbekova, F. B. Bazaraly

Cand.Chem.Sci., associate Professor, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan
Student, M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan

METHODS OF TEACHING CHEMISTRY AS A SCIENCE AND AS A DISCIPLINE

104

Ж.Т. Джалдыбаев, Ж.Е. Мулдахметова

К.и.н. старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент Казахстан

К.и.н.старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент Казахстан

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ В ПЕРИОД 1920-1930 гг.

109

Н.К. Ерепбаев, А.О. Сеитманбетова

п.ф.к., доцент м.а., М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДЫҢ БАСТЫ ҚҰРАЛЫ

114

Р.К. Жанабаева, Н.Т. Фаттахова, Ж.К. Кулумбетов, Л.К. Жанабаева, Р.А.

Болетова

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауэзова г. Шымкент, Казахстан

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауэзова г. Шымкент, Казахстан

преподаватель ЮКГУ им. М. Ауэзова г. Шымкент, Казахстан

старший преподаватель ЮКГУ им. М. Ауэзова г. Шымкент, Казахстан

преподаватель ЮКГУ им. М. Ауэзова г. Шымкент, Казахстан

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИКИ ДИРИЖИРОВАНИЯ

119

Е.А. Жолдасов, С.А. Құрманбаев, А.Е. Сихымбаева, И.Ж. Ниязбеков

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ САЛТ-ДӘСТҮРІНДЕГІ «ҚҰРСАҚ ШАШУ» ТОЙЫНЫҢ ТАНЫМДЫЛЫҒЫ МЕН ТАҒЛЫМЫ

124

Л.Ж. Лесбекова, Г.У. Анартаева, С.Е. Калдыкозова, Ф.У. Айтмамбетов,

М.Л. Исмаилова

канд. филол. наук, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.п.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.п.н., доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

канд. филол. наук, доцент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К ВОПРОСУ О ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОМ ОФОРМЛЕНИИ ПРЕФИКСАЛЬНЫХ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В РКС

127

Л.А. Рсымбетова, Г.Ө. Қарабаева, Э.А. Мырзағулова, А. Талмон, С.Д. Хамзаева

т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
а.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистр, оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
ТҮРКІСТАНДАҒЫ 1916 ЖЫЛҒЫ ҰЛТ-АЗАТТЫҚ КҮРЕС

134

Б.Б. Тогаев, Б.Ч. Ботаев, Е.У. Шымырқулов, О.В. Крылова, И.А. Ксендзюк
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистр, старший преподаватель, ЮКГУ им М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
**«КЫЗ ЖИБЕК»: ПЕРВОИСТОЧНИК И ИДЕАЛОГИЯ В ОПЕРЕ
Е.БРУСИЛОВСКОГО»**

140

Ж.С. Тұрғанова, Г.Д. Сейдулла, Г.М. Мұсаханова, Г.Ә. Құлжабаева, А.Б. Мусирова

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
**ОҚУШЫ БОЙЫНА ПАТРИОТТЫҚ СЕЗІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ
КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ**

144

***ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCE***

Ж.Е. Баймурзаев

Энергетик, «Казмедприборхолдинг», Шымкент, Казахстан
**ДОВОДОРодНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ
Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**

149

Д.С. Болысбаев, М. Мамешов, А. Сахова, А. Сарыпбекова
ф.ғ.к., аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
Магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
КІЛЕМ ЖАСАУ ӨНЕРІ ЖӘНЕ ГОБЕЛЕН ТАРИХЫ

153

Г.Ж. Қанжигитова, А.Т. Жуманова, Ф. Абдималик

математика пәнінің 1 санатты оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі,
Шымкент, Қазақстан

математика пәнінің 2 санатты оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі,
Шымкент, Қазақстан

математика пәнінің оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі, Шымкент,
Қазақстан

**ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРДІ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ
ПӘНІНДЕ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ**

157

Л.У. Умбеталиева

Физика пәнінің жоғарғы білікті оқытушысы, «Авиценна» медициналық колледжі,
Шымкент, Қазақстан

**КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ФИЗИКА
САБАҒЫНДА ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ**

161

***ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР, АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ, АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
SCIENCES ABOUT THE EARTH, AGRICULTURE***

**М. Жанбырбаев, Б.О. Жакыпбекова, М.С. Оспанова, А.К. Культаева,
А.М. Нишаналиева**

в.ғ.к., доцент, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М.Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА БРУЦЕЛЛЕЗ ІНДЕТІМЕН АУЫРАТЫН
МАЛДАРДЫ БАЛАУДЫҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІН ӨНДІРІСКЕ ЕНГІЗУ**

167

Б.С. Турумбетов, А.С. Курбанова, К.С. Курбанова, А.Т. Кузурбаева

старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

доктор философии (PhD), старший преподаватель, ЮКГУ им. М. Ауэзова,

Шымкент, Казахстан

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ЮКГУ им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРБЛЮДОВ
КАЗАХСТАНА**

174

***ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES***

Қ.А. Алдабекова, Ш.А. Наркулова, Т.Ж. Пошатаева

аға оқытушы М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

э.ғ.к., аға оқытушы М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

магистрант М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

**ЭКОТУРИЗМ - ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫН ҚАРҚЫНДЫ
ЖОЛҒА ҚОЯТЫН БІРДЕН-БІР БАҒЫТ**

182

С.А. Илешева, И.С. Полежаева, А.Х. Базаров

к.э.н., доцент, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

к.э.н., доцент, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

магистрант, ЮКГУ им.М.Ауезова, Шымкент, Казахстан

**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

185

Б. Тасболат, Р.Н. Кенжебай, А. Тлеубаева, Б. Тоқтамыс

ғ.ғ.д., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

п.ғ.к., аға оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

ҚР-да ТУРИЗМ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ МЕН ҚАЛЫПТАСУЫ

190

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАР
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURISPRUDENCE**

Г.С. Байларова

магистрант, ЮКГУ им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ
ТОРГОВЛИ ДЕТЬМИ**

195

Ғылыми журнал

2018 жылдан бастап шығарылуда
Жылына 4 нөмірі шығарылады

Редактор: Назарбек Ұ.

Жауапты редактор: Айнабеков Н.Б.

Техникалық редактор: Ескендинова М.М.

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті
Журнал Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде
тіркелген № 16794–Ж (14.12.2017 ж.)

Научный журнал

Издается с 2018 года

Выпускается 4 номера в год

Собственник: Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова

Регистрационное свидетельство журнала 16794–Ж (14.12.2017 г.) выдано Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Подписано в печать 21.06.2018 г. Объем п.л. 13.0 Тираж 300 экз.
Бумага писчая. Печать офсетная. Заказ № 3511 НИУ ЮКГУ им. М.Ауэзова,
г. Шымкент, пр-т Тауке-хана,5, тел: 21-19-82

