

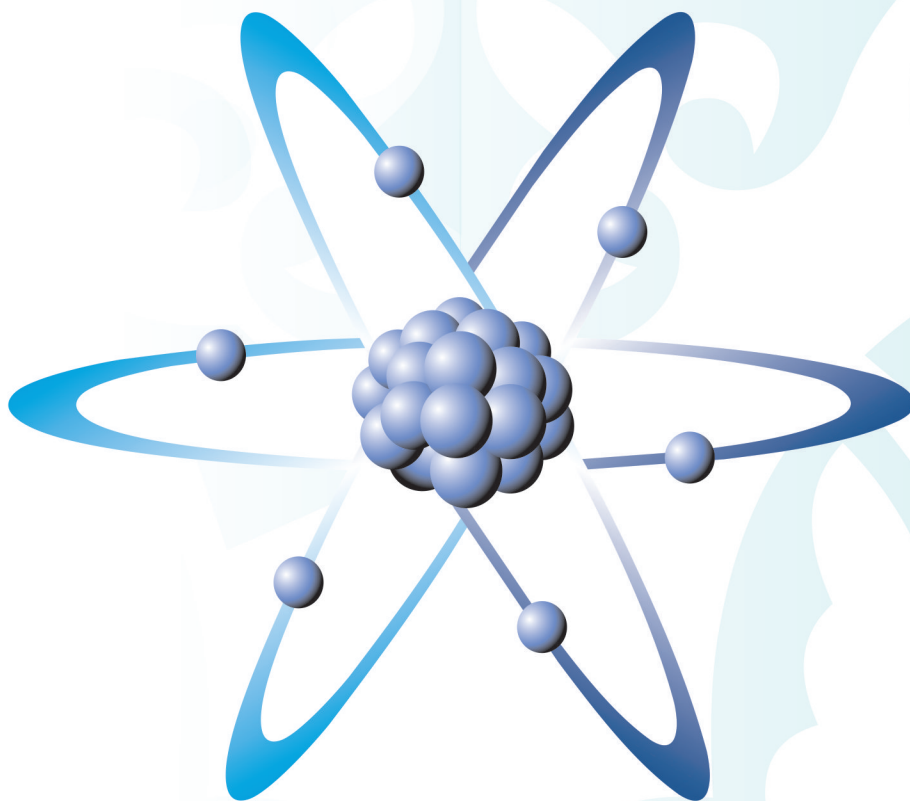


AUEZOV
UNIVERSITY
1943

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
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



**ШЫМКЕНТ
2019 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 (6)

ШЫМКЕНТ 2019

ISSN 2616-6429

**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 (6) 2019

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 Фаслер-Кан - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Швейцария; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік әдістемелік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Корея; 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; 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 637.03

Ж. Карлова, Н.С. Ханжаров, Б.Т. Абдижаппарова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА В ПРОИЗВОДСТВЕ
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Аннотация

Анализ статистических показателей молочного производства в Казахстане показывает ежегодный рост количества производимого молока и молочных продуктов. В настоящее время в молочной отрасли актуальными являются научные исследования по разработке новых видов молочных продуктов с функциональными растительными добавками. В качестве функциональной растительной добавки к кисломолочным продуктам предлагается применение клубней топинамбура, который эффективен при профилактике сахарного диабета. Клубни содержат растворимый полисахарид инулин, азотистые вещества, витамины С и группы В, органические и жирные кислоты. Клубни топинамбура являются ценным сырьем для производства инулина, фруктозы, патоки и спирта. Поскольку клубни топинамбура обладают низкой способностью к хранению, его подвергают сушке. В производстве молочных продуктов клубни топинамбура применяют в свежем виде или в виде порошка.

Ключевые слова: топинамбур, клубни, молочный, функциональный, добавка, продукт.

Введение

Производство молока и молочных продуктов является одним из наиболее развитых секторов пищевой промышленности Казахстана. Потребление молока и молочных продуктов напрямую влияет на состояние здоровья нации: общеизвестно, что молоко - это один из базовых продуктов питания, важная составляющая здорового рациона людей всех возрастов.

На рис. 1 приведены статистические данные надоя молока в период с 2003 по 2018 годы. Согласно статистическим данным [1], максимальные объемы производства молока наблюдаются в 2010 (5381,2 тыс.тонн) и 2017 годах (5686,2 тыс.тонн), минимальный объем – в 2002 году (4316,7 тыс.тонн). Начиная с 2012 года наблюдается устойчивый рост производства молока (с 4851,6 до 5686,2 тыс.тонн). В аналогичный период по Южно-Казахстанской (Туркестанской) области наблюдался устойчивый рост производства молока всех видов с 438,2 до 706,6 тыс.тонн, т.е. в 1,61 раза (рис. 2). Как следует из приведенных статистических данных, производство молока, а, следовательно, и молочных продуктов, среди которых кисломолочные изделия занимают лидирующие позиции, растет.

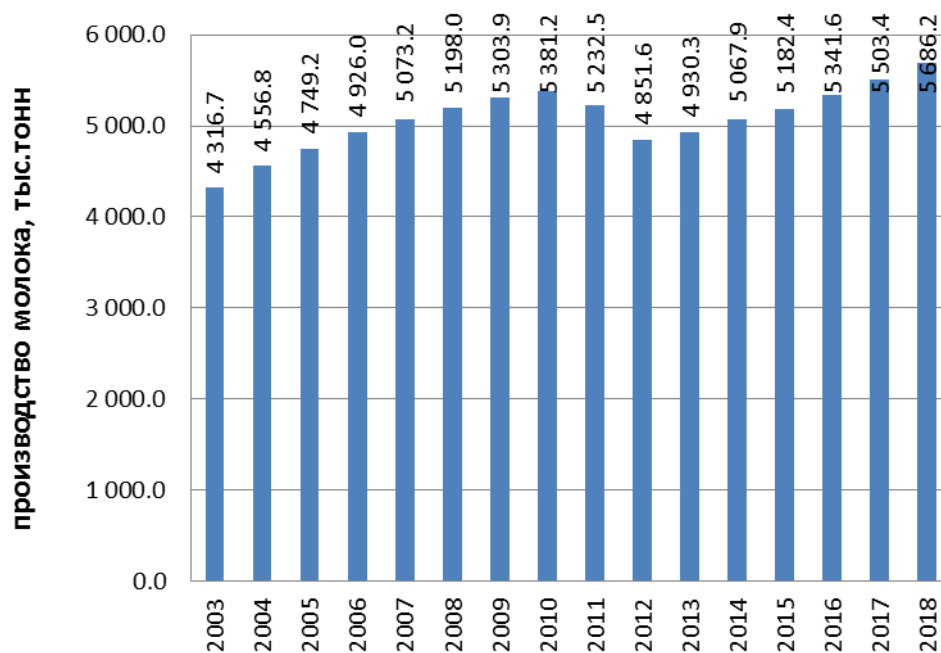


Рис. 1. Производство молока всех видов в Казахстане в период с 2003 по 2018 гг.[1].

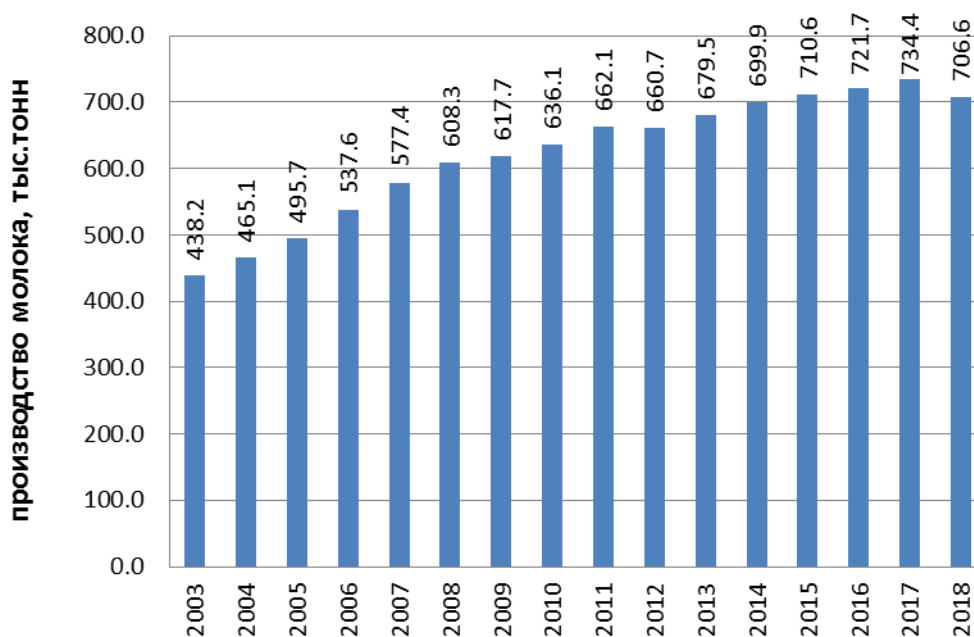


Рис. 2. Производство молока всех видов в Южно-Казахстанской области в период с 2003 по 2018 гг. [1].

Теоретический анализ

Анализ ситуации, сложившейся в молочной отрасли показывает, что в настоящее время актуальными являются научные исследования по разработке новых видов молочных продуктов с функциональными растительными добавками. В этом аспекте клубни топинамбура благодаря уникальному химическому составу являются ценным материалом для обогащения молочной продукции.

Топинамбур (*Helianthus tuberosus*) – многолетнее клубненосное растение, обладающее рядом целебных свойств. Клубни содержат растворимый полисахарид инулин, азотистые вещества, витамины С и группы В, органические и жирные кислоты. Минеральные вещества топинамбура представлены цинком, кремнием, фосфором, железом, калием, кальцием, магнием и медью. Множество исследований подтверждают целесообразность использования клубней топинамбура в качестве функционального продукта [2-5].

Клубни топинамбура могут использоваться в качестве пищевой добавки при комплексном лечении больных сахарным диабетом для коррекции обменных нарушений. Это объясняется углеводным составом клубней топинамбура, который представлен полисахаридом инулином. Инулин в организме человека в процессе пищеварения расщепляется до фруктозы [6,7]. Фруктоза, быстро превращаясь в гликоген, не повышает содержания сахара в крови и легко усваивается организмом больного сахарным диабетом. Кроме того, топинамбур обладает способностью выводить соли тяжелых металлов и некоторые радиоактивные вещества в 2÷3 раза интенсивнее, чем пектины и другие биологические вещества. Топинамбур способен влиять на систему гемостаза: увеличивается время свертывания крови, снижается уровень фибриногена, повышается уровень тромбоцитов [8-11].

С промышленной точки зрения клубни топинамбура являются ценным сырьем для производства инулина, фруктозы, патоки и спирта [12]. LinxiYangи другие рассматривают клубни топинамбура как источник функциональной пищи, биоактивных соединений, биотоплива и химикатов (рис. 3) [5].

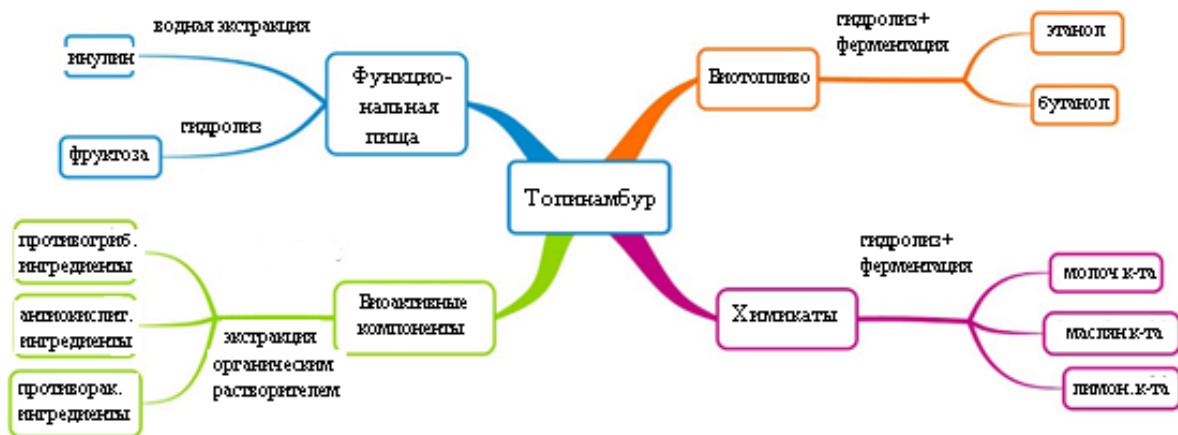


Рис. 3. Продукты и материалы, получаемые из клубней топинамбура[5].

Благодаря хорошим пищевым и вкусовым качествам его клубни могут быть использованы в пищу [13, 14]. Недостатком топинамбура является ухудшение его качества во время хранения способами, традиционно используемыми для клубневого сырья: в охлаждаемых складах, буртах и траншеях [15]. Во время хранения происходит постепенная усушка материала. Установление относительной влажности на уровне 95% и температуры 0-2 °С позволяет хранить клубни в течение 4-5 месяцев [16].

В настоящее время известны способы сушки топинамбура с целью получения из него полуфабрикатов [17-21].

В способе, разработанным Днишевым Т.М., Танаевым Н.Б., Витавской А.В. и другими, сладкую муку из инулинсодержащих растений получают путем высушивания в течение 120

часов на воздухе измельченных в форме кубиков клубней топинамбура и размалывания до частиц размером 20-25 мкм [17]. Начальная влажность клубней топинамбура составляет около 75%. Температура высушенного материала при остаточной влаге 9,6% на выходе составляет 60 °С.

Пейкер С.К. и Пирогова Г.А. при производстве обезвоженного растительного сырья топинамбур, предварительно подвергшийся операциям мойки, сортировки и инспекции, высушивают обдувом теплоносителя со скоростью (5÷15) м/с и облучением инфракрасными лучами с длиной луча (0,7÷2,5) мкм [18]. При этом сушка осуществляется в две стадии: первая – при температуре не выше 78 °С в течение от 20 мин до 6 ч; вторая – при температуре не выше 62 °С до конечной влажности (2÷12) %.

Зеленков В.Н. концентрат топинамбура предлагает получать сушкой измельченных клубней путем обдува их теплоносителем с температурой не выше 70 °С [19].

Кочневым Н.К. и Калиничевой М.В. разработан способ производства порошка из клубней топинамбура, который предусматривает подготовку клубней, измельчение их до пюреобразного состояния, нагрев пюре до температуры (80÷90) °С, охлаждение до (35÷55) °С, ферментализ и атмосферную сушку при температуре (55÷65) °С до конечной влажности (6÷12) %. Целевой продукт получается путем повторного измельчения высушенного материала [20].

Junko Takeuchi и Toshio Nagashima установлено, что сушеные клубни топинамбура обладают значительной водосвязывающей способностью [21].

Применение топинамбура нашло в производстве сыров: в технологии мягких сыров и сырных продуктов овощные культуры, в том числе и топинамбур, применяют в виде сухого порошка [22].

Арсеньевой Т.П. и другими предлагается разработка низколактозного сливочного мороженого для диабетиков [23]. Авторами разработан состав мороженого для диабетиков: 15% сахарозы, входящей в состав традиционного сливочного мороженого, заменены на часть сухой подсырной сыворотки, а также на растительные добавки, такие как топинамбур в количестве 3%, заменитель сахара стевиозид в количестве 0,07%, пектин 0,04%, выбран стабилизатор Кремодан 334 в количестве 0,3 %. При этом топинамбур предварительно смешивали с 15% цельного молока при температуре 35-40 °С, пастеризовали при температуре 85 °С, охлаждали до температуры 4-6 °С, оставляли при этой температуре до внесения в основную смесь.

Выводы

Анализ ситуации, сложившейся в молочной отрасли показывает, что в настоящее время актуальными являются научные исследования по разработке новых видов молочных продуктов с функциональными растительными добавками. Как показывают результаты исследований, клубни топинамбура являются ценным источником инулина, поэтому могут использоваться в качестве пищевой добавки при комплексном лечении больных сахарным диабетом для коррекции обменных нарушений. В этом аспекте актуальна разработка функциональных кисломолочных продуктов, обогащенных добавкой из клубней топинамбура. В этом случае разработанные молочные продукты будут носить функциональный характер сочетая полезные свойства клубней топинамбура.

Список литературы

1. Производство молока всех видов. Доступно на: <http://stat.gov.kz> (от 22.04.2019 г.).
2. Radovanovic A., Stojceska V., Plunkett A., Jankovic S., Milovanovic D., Cupara S.. The use of dry Jerusalem artichoke as a functional nutrient in developing extruded food with low glycemic index // Food Chemistry, 2015, V.177, P. 81–88. doi: 10.1016/j.foodchem.2014.12.096

3. Afoakwah N. A., Dong Y., Zhao Y. Xiong, Z., Owusu J., Wang Y., Zhang J. Characterization of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) powder and its application in emulsion-type sausage // LWT – Food Science and Technology, 2015, V.64, №1, P.74–81.
4. Roberfroid M.B. Functional food: concepts and application to inulin and physiological effects // Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 1993, V.33, P. 103–148.
5. Linxi Yang, Quan Sophia He, Kenneth Corscadden, Chibuike C. Udenigwe. The prospects of Jerusalemartichoke in functional food ingredients and bioenergy production //Biotechnology Reports, 2015, V.5, P. 77–88.
6. Franck A. Technological functionality of inulin and oligofructose // British Journal of Nutrition, 2002, V.87, P. 287-291.
7. Kim G. Jackson, Gary R. J. Taylor, Anna M. Clohessy, Christine M. Williams. The effect of the daily intake of inulin on fasting lipid, insulin and glucose concentrations in middle-aged men and women // British Journal of Nutrition, 1999, V.82, P.23-30.
8. Аканов А.Б., Афиян А.Г., Мухамбетов Д.Д., Сулейменов А. Т. Топинамбур – перспективная субстанция для разработки гипогликемического препарата // Тез.докл.науч.-практич. конф. «Переработка растительного сырья и производство фитопрепаратов для медицины и сельского хозяйства». Алматы, 1996, С. 57.
9. Уразалиев Р.А., Байракимов С.И., Имангазиева Б.С. Топинамбур – кормовое и лекарственное растение // Тез. докл.науч.-практич. конф. «Технология возделывания, переработка лекарственного сырья и производство фитопрепаратов для медицины и сельского хозяйства». Алматы, 1997, С.34.
10. Аканов А.Б., Мухамбетов Д.Д., Костюк А.В. Коррекция топинамбуром уровня глюкозы в крови крыс с аллоксановым диабетом // Тез. докл. научно-практич. конф. «Технология возделывания, переработка лекарственного сырья и производство фитопрепаратов для медицины и сельского хозяйства». Алматы, 1997, С.159.
11. Мустафина Ж.Г., Имантаева М.Б., Степанова И.С., Ищанова Р.Ж., Дьякова П.А., Краморенко Ю.С. Топинамбур в коррекции метаболических нарушений у больных диабетической ретинопатией // Тез. докл. научно-практич. конф. «Технология возделывания, переработка лекарственного сырья и производство фитопрепаратов для медицины и сельского хозяйства». Алматы, 1997, С.207.
12. Крикунова Л.Н., Александрова М.М. Энерго- и ресурсосберегающая технология этанола из топинамбура. IV. Характеристика показателей качества бражки // Хранение и переработка сельхозсырья, 2001, № 4, С. 48-50.
13. Зарицкая Н.Е., Амирбекова С. Возможность расширения ассортимента диетических овощных консервов с использованием новых видов сырья // Пищевая технология и сервис, 1997, № 1, С. 10-13.
14. Шаихова М.К., Чоманов У.Ч. Влияние растительных добавок на качество формованных мясных изделий // Матер. междунар. научно-практич. конф. «Проблемы стабилизации и развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии». Алматы, 2000, Т. 2, С. 385-386.
15. Синявский Ю.А., Тимофеева И.К. Производство специализированных и лечебно-профилактических продуктов питания. Алма-Ата: КазНИИНКИ, 1991, 136 с.
16. Chabbert, Braun P., Guiraud J.P., Arnoux M., Galzy P. Productivity and fermentability of Jerusalem artichoke according to harvesting date //Biomass, 1983, V.3, P. 209–224.
17. Днишев Т.М., Танашев Н.Б., Витавская А.В., Чернис И.О., Давыденко Т.Н., Нураков А.Т., Тусупов Н.А. Способ приготовления сладкой муки из инулинсодержащих растений. Предварит. пат. 3958 РК. 1996.
18. Пейкер С.К., Пирогова Г.А. Способ производства обезвоженного растительного сырья и способ приготовления блюд из него. Пат. 2122333 РФ. 1998.

19. Зеленков В.Н. Концентрат топинамбура сушеный. Пат. 2142239 РФ. 1999.
20. Кочнев Н.К., Калиничева М.В., Беглов С.Ю. Способ производства порошка из клубней топинамбура. Пат. 2192761 РФ. 2002.
21. Junko Takeuchi, Toshio Nagashima. Preparation of dried chips from Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus*) tubers and analysis of their functional properties // Food Chemistry, 2011, V.126, №3, P. 922-926.
22. Яковченко Н.В., Силантьева А.А. Получение мягких сычужных сыров из ультрафильтрационного концентрата молока с добавлением растительных наполнителей // Известия вузов. Пищевая технология, 2010, № 6, С. 35-37.
23. Арсеньева Т.П., Яковлева Ю.А., Максотова Р.М., Оразбек А.О. Низколактозное сливочное мороженое для диабетиков // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств, 2012, № 1, С.11-15.

Түйін

Қазақстан сүт өндірісіндегі статистикалық көрсеткіштерінің сараптамасы өндірілетін сүт және сүт өнімдер көлемінің өсуін көрсетеді. Қазіргі уақытта сүт саласындағы өзекті ғылыми зерттеулер құрамында функционалды өсімдік қоспалары бар сүт өнімдерін жасауға бағытталған. Қант диабетінен сақтану мақсатында қолданатын жер нәгінің түйнектерін функционалды өсімдік қоспа ретінде қолдануға ұсынылады. Түйнектердің құрамы суда еритін инулин полисахариді, азотты заттар, С және В тобының дәрумендері, органикалық және май қышқылдарға бай болып табылады. Жер нәгінің түйнектері инулин, фруктоза, сірне және спирт өндіруге құнды шикізат болып табылады. Жер нәгінің түйнектері ұзақ уақытта сақтауға жарамсыз болғандықтан оларды кептіру арқылы сақтайды. Сүт өнімдерінің өндірісінде жер нәгінің түйнектері балғын немесе ұнтақ түрінде қолданылады.

Abstract

Analysis of statistical indicators of milk production in Kazakhstan shows an annual increase in the amount of milk and dairy products. Currently, the relevant research in dairy industry is the development of new types of dairy products with functional herbal additives. As a functional plant additive to dairy products, the use of Jerusalem artichoke tubers is proposed, which is effective in the prevention of diabetes. Tubers contain soluble polysaccharide inulin, nitrogenous substances, C and B group vitamins, organic and fatty acids. Jerusalem artichoke tubers are a valuable raw material for the production of inulin, fructose, molasses and alcohol. Since the tubers of Jerusalem artichoke have a low storage capability, it is subjected to drying. In the production of dairy products, Jerusalem artichoke tubers are used fresh or in powder form.

УДК 725

Н.Р. Мизамов, А.А. Миркамилов, К.Г. Байсеит, К.И. Алимбаев, Н.С. Бекжигит

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ В ПЕРИОД С 1996-2006 Г.Г. В АСТАНЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006г.г. в Астане, связанное с передислокацией столицы. Строительство новых административных и общественных зданий, деловых центров. Астана – это новый – «столичный»

этап развития архитектуры и строительства. Описывается как Астана – город, строящийся и тенденций к снижению темпов строительства. Здания напоминают дворцы. Это - общественные здания и жилые дома. Подробно описаны, как казахстанские архитекторы и строители возвели здания в соответствии с так называемым законом единства трех качеств: экономичность, надежность, красота, современные общественные здания, выделенные яркой неповторимой архитектурой, отделочными материалами и организацией благоустройства. Астана уверенно лидирует в Республике по объемам строительства и развитию архитектуры. Подчас многие здания напоминают дворцы. Это относится не только к возводящимся общественным зданиям, но и к жилым домам.

Ключевые слова: архитектура, строительство, Астана, здание, проект, Целиноград, монумент, фасад, офис, Министерство финансов.

Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006г.г. в Астане связано с передислокацией столицы. Перевод всех правительственных и государственных структур в Астану требовал строительства новых административных и общественных зданий, деловых центров. Для Целинограда - Акмолы - Астаны – это новый – «столичный» этап развития архитектуры и строительства. Этот период в развитии архитектуры города связан с именем известного японского архитектора Кисе Курокава. Он два года разрабатывал генеральный план Астаны, который был завершен в 2001 году. Это один из самых масштабных проектов Курокавы. Наиболее значимые объекты первой столичной десятилетки: Министерство финансов Республики Казахстан, Министерство Транспорта и Коммуникаций, Круглая площадь, Здание Мажилиса Парламента, монумент Байтерек.

С переездом столицы в бывшем Целинограде ударными темпами стали возводиться офисы министерств. Одним из первых появилось здание Министерства финансов. Министерство построено по проекту архитектора Владимира Лаптева. По задумке архитектора здание должно было символизировать развевающийся флаг. (Рис.1)



Рис.1 Здание Министерства финансов



Рис.2 Здание Министерства транспорта и коммуникаций



Рис.3 Круглая Площадь

Здание Министерства финансов – флагман группы компаний «Базис-А».

Уникальное по архитектуре и в техническом отношении 12-этажное здание Министерства финансов являлось в то время образцом не только уникальной архитектуры, но и невероятной технической сложности. Такой проект – серьезное испытание для любой строительной компании. Группа компаний «Базис-А» с достоинством решила поставленную задачу. С тех пор каждый проект «Базис-А» становится все более сложным и интересным в архитектурно-строительном отношении.

Здание Министерства финансов олицетворяет знамя Казахстана. Оно стоит фасадом на восток, и в солнечные дни на его голубом фасаде отражается восходящее солнце, а блики от туч создают эффект колыхания.

Здание Министерства транспорта и коммуникаций гармонично вплетено в архитектурный ансамбль «Круглая площадь». За этот проект боролись многие известные компании из Турции, Хорватии и Швейцарии. Но проект, предложенный группой компаний «Базис-А», оказался вне конкуренции. (Рис.2)

Здание "TRANSPORT TOWER" (здание Министерства транспорта и коммуникаций) является одним из самых высоких зданий Казахстана, высота которого достигает 155 метров. 36-ти этажное здание завершает 25 метровая башня. Административно-технологический комплекс «Транспорт Тауэр» - представляет собой сооружение башенного типа с активно развитым первым этажом. Основным фасадом здание «Транспорт Тауэр» сориентировано на пешеходную эспланаду по оси север-юг, боковым фасадом на магистраль, ведущую из центра города в аэропорт, что соответствует многофункциональным требованиям делового центра г.

Астаны.

Сложное в плане, многофункциональное, насыщенное инженерными коммуникациями и современным техническим оборудованием, здание имеет динамичный, запоминающийся силуэт, образованный композиционным единством конусообразного шпиля и скошенной группы верхних этажей.

При отметке верха шпиля 155,150 м, здание служит активной доминантой в застройке не только новой площади, но и всей столицы. Главным фасадом комплекс сориентирован на пешеходную эспланаду, что обеспечивает удобство подходов и подъездов к нему. Основные группы помещений первого этажа, включающие в себя столовую на 150 мест, конференц-зал на 300 мест, группу технических и технологических помещений, скомпонованы вокруг атриума. Современный дизайн, применение эксклюзивных отделочных материалов, наличие двух панорамных лифтов, продуманное естественное и искусственное освещение, удобные связи с лифтовыми группами – делают атриум главным композиционным ядром комплекса. Здание оснащено 10 скоростными лифтами, обеспечивающими равномерное распределение пассажирских потоков до уровня верхних этажей. Рациональная компоновка помещений офисных этажей, современное инженерное оборудование, обеспечивают удобные, комфортные условия работы на всех этажах комплекса, на любом рабочем месте.

Наружная отделка выдержана в общей архитектурной концепции площади призвана создать яркий, запоминающийся образ здания представительского и светского характера с неотъемлемым национальным колоритом. Общая конструктивная схема витражей является одной из передовых технологий, применяемых в мире. В здании размещены: Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан; Министерство индустрии и торговли Республики Казахстан.

Строительство Круглой площади в Астане – первый эксперимент по посадке такого гиганта на сложные грунты. Впервые в Казахстане был применен бетон такой повышенной прочности. Климатические условия Астаны предъявляют особые требования к профессионализму строителей. Резко континентальный климат и удаленность от океанов сделали Астану одной из самых холодных столиц мира. Годовая разность температур составляет 93,2 градуса. Зимой температура может опускаться до -50 С.

Столичная Круглая площадь построена в два яруса: нижний рассчитан на пешеходов, верхний – для автотранспорта. Автодорожный мост, пересекающий площадь, – единственный в своем роде на территории страны, поскольку сделан из монолитного бетона. К процессу его проектирования и последующего надзора привлекались канадские эксперты. Внутри тела моста толщиной в два с половиной метра проходят натянутые тросы и находятся огромные пустоты для инженерных коммуникаций.

Общая площадь архитектурной композиции площади составляет 70 тыс. кв. м, радиус – 165 м. По периметру площади высятся здания национальной компании «КазМунайГаз» и Министерства энергетики и минеральных ресурсов. Два двадцатипятиэтажных террасных корпуса, соединенные переходной галереей на высоте 10-13 этажей, – своеобразные «ворота» Водно-зеленого бульвара. Рядом здание Министерства транспорта и коммуникаций, семиэтажное здание Евразийского банка и жилые дома.

Здание Мажилиса строилось по заказу Управления делами Президента Республики Казахстан.



Рис.4 Здание Мажилиса



Рис.5 Монумент «Байтерек»

Сооружение здания осуществляла строительная турецкая компания «Ахсель Иншаат». Строительство велось три года: с 2002 по 2004 годы. Общая площадь помещений составляет 26 800 квадратных метров. (Рис.4)

Расположено оно возле главной площади нового административного центра, резиденции Главы государства, здания Верховного Суда и Сената и представляет собой комплекс из четырех блоков с высотным 22-этажным зданием и залом для совместных заседаний палат Парламента. Здания Мажилиса и Сената связаны между собой переходной галереей.

В здании Палаты на первом этаже расположены помещения технических служб, обеспечивающих функционирование водо-, тепло-, электро- и иного оборудования, телефонной связи, печатный цех, гараж, складские помещения и др.

Один из важных элементов здания – зал совместных заседаний палат Парламента на 400 мест. Он выполнен в классическом стиле. В зале установлено современное оборудование, которое, позволяет вести одновременный синхронный перевод на несколько десятков языков.

На третьем этаже находится зал на 150 мест, который предназначен для проведения пленарных заседаний Палаты. Кресла и стены этого помещения отделаны нежно-бежевым цветом. Зал заседаний разделен на три секции. Две из них занимают депутаты, третья предназначена для представителей министерств и Аппарата Мажилиса.

На этом же этаже предусмотрено 7 специальных кабинетов, предназначенных для проведения заседаний рабочих групп и комиссий, депутатских объединений на 20-40 мест, кабинеты синхронного перевода, стенографирования заседаний, библиотека с читальным

залом на 40 мест, телестудийный комплекс, медицинский пункт, парикмахерская.

Выше третьего этажа расположены рабочие кабинеты депутатов и их помощников, сотрудников Аппарата Палаты. Кроме того, на семи этажах предусмотрены отдельные залы для проведения рабочих заседаний комитетов. На 21-м этаже расположены апартаменты Председателя Мажилиса. Здесь находятся рабочий кабинет спикера, кабинеты сотрудников его Секретариата, зал приема официальных делегаций, зал заседаний Бюро Мажилиса.

Проект монумента «Байтерек» был разработан по инициативе президента Нурсултана Назарбаева, как символ переноса столицы из Алма-Аты в Акмолу в 1996 году, автор проекта — Акмурза Рустембеков. (Рис.5). Высота сооружения составляет 97 метров, с шаром, венчающим конструкцию — 105 метров. Диаметр шара 22 метра. Объект сдан по акту Госкомиссии в 2003 году.

Нижний уровень уходит на четыре с половиной метра под землю, где расположены кафе, аквариумы и мини галерея «Байтерек». Оттуда же можно подняться на лифте на самый верхний уровень — шар.

«Байтерек» своим расположением и композиционным строением выражает космогонические представления древних кочевников, по преданиям которых на стыке миров протекает Мировая река. На ее берегу возвышается. Дерево жизни — Байтерек (каз. Бәйтерек — «тополь», также «опора, защитник»), корнями удерживающее землю, а кроной подпирающее небо. Корни этого дерева, соответственно, находятся в подземном мире, само дерево, его ствол — земном, а крона — в небесном.

Астана — город, строящийся и тенденций к снижению темпов строительства в ближайшее время не предвидится. Объемы возводимого жилья растут из года в год. Астана уверенно лидирует в республике по объемам строительства и развитию архитектуры. Подчас многие здания напоминают дворцы. Это относится не только к возводимым общественным зданиям, но и к жилым домам.

Казахстанские архитекторы и строители возводят здания в соответствии с так называемым законом единства трех качеств: экономичность, надежность, красота. Современные общественные здания выделяются яркой неповторимой архитектурой, отделочными материалами и организацией благоустройства.

За десять лет столичного строительства архитекторам удалось сформировать образ новой столицы Казахстана.

Список литературы

1. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: <http://astanagenplan.kz/> (от 31 марта 2018 г.)
2. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: www.lookatme.ru/mag/people/icon/197169-kurokawa (от 3 февраля 2016 г.)
3. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: esil.astana.kz/ru/content/638 (от 22 апреля г.)
4. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: <http://ru.wikipedia.org> (от 1 мая 2019 г.)
5. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: <http://www.1stroitelny.kz> (от 15 января 2017 г.)
6. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: www.kn.kz/ru/helpful/view/id/66/ (от 2 марта 2018 г.)
7. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: <http://www.archdaily.com/189411/the-gary-comer-youth-center-john-ronan/Architects/The-Gary-Comer-Youth-Center-John-Ronan-Architects> (от 2 января 2019 г.)

8. Развитие строительства и архитектуры общественных зданий в период с 1996-2006 г.г. в Астане. Доступно на: <http://www.archdaily.com/307346/forest-road-youth-centre-matthew-lloyd-architects/> Forest Road Youth Centre / Matthew Lloyd Architects (от 17апреля 2019 г.)

Түйін

Бұл мақалада 1996-2006 жылдар аралығында қоғамдық ғимараттардың құрылысы мен сәулетінің дамуы талқыланды. Астана астананы қайта қоныстандыруға байланысты. Жаңа әкімшілік және қоғамдық ғимараттардың, бизнес орталықтардың құрылысы. Астана - сәулет және құрылыс саласының жаңа «капитал» кезеңі. Құрылыс салынып жатқан қала және құрылыстың баяулау үрдісіне Астана ретінде сипатталады. Ғимараттар сарайға ұқсайды. Бұл қоғамдық ғимараттар мен тұрғын үйлер. Қазақ сәулетшілері мен құрылысшылары ғимараттарды үш қасиет бірлігі деп аталатын заңға сәйкес: экономика, сенімділік, әдемілік, заманауи қоғамдық ғимараттардың қалай жарқыратынын, жарқын бірегей архитектурамен, әрлеу материалдарымен және жетілдіруді ұйымдастыруымен ерекшеленді. Астана құрылыс пен архитектураны дамыту тұрғысынан Республикада сеніммен алға жылжуда. Кейде көптеген ғимараттар сарайға ұқсайды. Бұл жай ғана қоғамдық ғимараттарға ғана емес, тұрғын үйлерге де қатысты.

Abstract

This article discusses the development of construction and architecture of public buildings in the period from 1996-2006. in Astana, associated with the redeployment of the capital. Construction of new administrative and public buildings, business centers. Astana is a new - “capital” stage of development of architecture and construction. Described as Astana - a city under construction and trends to a slowdown in construction. Buildings resemble palaces. These are public buildings and residential buildings. Described in detail how Kazakh architects and builders erected buildings in accordance with the so-called law of unity of three qualities: economy, reliability, beauty, modern public buildings, highlighted by bright unique architecture, finishing materials and the organization of improvement. Astana is confidently leading in the Republic in terms of construction and architecture development. Sometimes many buildings resemble palaces. This applies not only to erected public buildings, but also to residential buildings.

УДК 66.015.23.05

М.Д. Сабырханов, Л.А. Сейткасимова, Н.С. Хусанов, А.Н. Жаксанова

к.т.н., старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

к.т.н., старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛЕНОЧНОГО ТЕЧЕНИЯ, СФОРМИРОВАННОГО КАПЕЛЬНЫМ ОРОШЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ КОНТАКТНОГО УСТРОЙСТВА

Аннотация

Теоретический изучен, гидродинамические характеристики аппарата с наклонными пластинами, дифференциальная функция распределения капель, образованных в результате дробления пленки жидкости на капли, закономерность образования потока капель при дроблении и распыле пленки жидкости с торцов наклонных пластин при различных значениях плотности

орошения. Выявлен скорость движения пленочной жидкости, соударяемой с потоком капель. Исследовано схема течения пленочной жидкости по наклонным пластинам и установлено, что толщина пленки жидкости возрастает по ходу течения вниз. Изучен режимные параметры аппарата для проведения массообменных процессов и пылеулавливания, выявлен механизм образования, движения и взаимодействия газового и жидкостного потоков в контактной зоне аппарата с наклонными пластинами. Исходя из анализа закона сохранения импульса пленки жидкости, получено уравнение для расчета толщины пленки жидкости в контактной зоне аппарата с наклонными пластинами. Экспериментальными исследованиями получено зависимость толщины пленки жидкости от расстояния между наклонными пластинами. Выявлены оптимальные режимные и конструктивные параметры для тепло-массообменных аппаратов с применением капельно-пленочного взаимодействия различных газожидкостных потоков.

Ключевые слова: вертикальная и наклонная пластина, орошение, дробление, соударение, поток капель, толщина пленки жидкости.

В промышленности большую долю производственных процессов составляют массообменные процессы. Для проведения массообменных процессов широко используется колонные аппараты различной конструкции, в которых проводят процессы абсорбции, десорбции, ректификации – наиболее важные стадии многих промышленных производств. Одним из перспективных направлений разработки высокоэффективных и надежных в эксплуатации массообменных аппаратов является реализация активного гидродинамического режима взаимодействия газовой и жидкой фаз в зоне контакта. В частности детальное экспериментальное исследование и теоретическое изучение элементарных актов и явлений, происходящих при контакте газового потока с жидкостью, процессы образования капель из пленки жидкости, соударения дисперсных частиц жидкости с движущейся пленкой жидкости и возникновения волнового движения.

При орошении вертикальной пластины потоками капель, образованных с торцов наклонных пластин с определенным числом соударения г пленка жидкости находится в турбулизированном состоянии. При этом толщина пленки жидкости возрастает по ходу течения вниз.

С целью учета количества движения на неравномерное распределение скорости движения в степени пленки вводится корректирующий параметр c :

$$c = \frac{1}{\delta} \int_0^{\delta} \frac{\omega_x^2}{\omega_{cp}^2} d\delta \quad (1)$$

Так как уравнение сохранения импульса пленочной жидкости является как:

$$2\rho c \frac{L}{\delta} \frac{dL}{dx} - \rho c \frac{L^2}{\delta^2} \frac{d\delta}{dx} = -\tau + \rho \delta g \quad (2)$$

При равномерном орошении жидкостной пленки, определяем линейный расход жидкости следующим образом:

$$L = \ell \cdot x \quad (3)$$

Плотность орошения поверхности можно записать в виде:

$$\ell = \frac{dL}{dx} \quad (4)$$

С учетом уравнений (3) и (4) уравнение (1) пишется как:

$$\rho \cdot c \cdot \ell^2 \left(\frac{x}{\delta} \right) \left[\frac{x}{\delta} \frac{d\delta}{dx} - 2 \right] = \tau - \rho g \delta \quad (5)$$

Путем введения следующих параметров:

$$\bar{x} = \frac{\ell}{\nu} x, \quad (6)$$

$$\bar{\delta} = \frac{\ell}{\nu} \delta \quad (7)$$

$$k = \frac{\ell_1 \cdot \nu}{\ell^3 \cdot c} \quad (8)$$

где: $\nu = \frac{\mu}{\rho}$ - кинематический коэффициент вязкости, м²/с;

μ – динамический коэффициент вязкости, Па·с.

Уравнение (5) преобразовывается в следующем виде:

$$\frac{d\bar{\delta}}{d\bar{x}} - 2 \frac{\bar{\delta}}{\bar{x}} - \left(\frac{\bar{\delta}}{\bar{x}} \right)^2 \left(\frac{\tau}{\rho \ell} \right) \frac{1}{c} + \frac{\bar{\delta}^3}{x^2} k = 0 \quad (9)$$

Уравнения (9) решается при условии, когда закон распределения скорости в сечении жидкостной пленки будет известен. Предполагая универсальный характер распределения скоростей, будем пользоваться в дальнейшем степенным законом [1,2]:

$$W = B \cdot \eta^n, \quad (10)$$

где: B, n – константы, которые можно подобрать таким образом, чтобы обеспечить хорошее приближение к универсальному логарифмическому закону Прандтля-Кармана.

Применение степенного закона для данного случая дает возможность избежать чрезмерного усложнения расчетных зависимостей.

Применительно для нашего случая, безразмерную скорость движения пленочной жидкости, соударяемой с потоком капель можно представить в виде:

$$W = \frac{\rho \omega_x \cdot \omega_T}{\tau} \quad (11)$$

Безразмерное расстояние от стенки пишется как:

$$\eta^* = \frac{\omega_T \cdot y}{\nu}, \quad (12)$$

где: ω_T - характерная скорость турбулентных пульсаций.

Объемный линейный расход капельной жидкости в произвольно взятом сечении выражается как:

$$L = \int_0^{\delta} \omega_x dy \quad (13)$$

Уравнение (13) в безразмерных параметрах (11) и (12) преобразуется к виду:

$$\frac{L\rho\omega_T}{\tau\nu} = \int_0^{\eta} W d\eta^* \quad (14)$$

Учитывая, что $W = B \cdot \eta^n$ и проинтегрировав уравнение (14), можно получить уравнение:

$$\frac{\tau}{\rho} = \frac{L\omega_T^2}{\nu} \frac{1+n}{B} \left(\frac{\nu}{\omega_T \cdot \delta} \right)^{n+1} \quad (15)$$

Исследователями к настоящему времени установлено [1-5], что скорость турбулентных пульсаций ω_T , являющаяся вторым членом уравнения (15) представляет результат воздействия на пленочную жидкость 2 источников турбулентности. Первый источник турбулентности возникает внутри самой пленочной жидкости, связанный с осевым градиентным течением у стенки. Второй источник турбулентности возникает при соударении потока капель о пленочную жидкость. Таким образом, скорость турбулентных пульсаций, по предложению Доманского [6] можно представить в следующем виде:

$$\omega_T^4 = \left(\frac{\tau}{\rho} \right)^2 + \frac{\nu E}{\rho}, \quad (16)$$

где: E – удельная энергия диссипации потока соударяемых капель в вязком подслое.

В вязком подслое происходит полная диссипация энергии потока капель. Таким образом, диссипативную энергию потока капель можно выразить уравнением:

$$E = \frac{N_{y\delta}}{\delta_0}, \quad (17)$$

где: $N_{y\delta}$ – удельная мощность потока капель. Величину этой мощности определяем как:

$$N_{y\delta} = \frac{\rho \ell \omega_k^2}{2} \quad (18)$$

Тогда, с учетом (18) диссипативную энергию потока капель можно представить:

$$E = \frac{\rho \ell \omega_k^2}{2\delta_0} \quad (19)$$

Толщину вязкого подслоя δ_0 можно определить из следующего выражения:

$$\delta_0 = \frac{k\nu}{\omega_T} \quad (20)$$

Причем, коэффициент k , учитывающий степень влияния турбулентности вязкого слоя определяется экспериментально согласно результатам исследований авторов [3,4], которые экспериментальным путем определили значение коэффициента k . По их мнению k должен иметь значение в пределах от 5 до 10, то есть $k=5\div 10$.

На основании полученных уравнений (17, 18, 19, 20) уравнение (16) можно преобразовать к следующему виду:

$$\omega_T^4 = \left(\frac{\tau}{\rho} \right)^2 + \frac{\ell \omega_k^2 \omega_T}{2k} \quad (21)$$

Таким образом, выражения (15) и (20), совместно с уравнением (9), с учетом (1) и (6, 7, 8) тождественно преобразуются к системе уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d\bar{\delta}}{d\bar{x}} - 2\frac{\bar{\delta}}{\bar{x}} - \left(\frac{\bar{\delta}}{\bar{x}} \right)^2 \left(\frac{\tau}{\rho \ell} \right) \cdot \frac{2n+1}{(n+1)^2} + \frac{\bar{\delta}^3}{\bar{x}^2} \cdot \frac{g\nu}{\ell^3} \frac{2n+1}{(n+1)^2} = 0 \\ \bar{x}^{\frac{4}{n-1}} \left(\frac{1}{\bar{\delta}} \right)^{\frac{4(n+1)}{n-1}} \left(\frac{1+n}{A} \right)^{\frac{4}{n-1}} \left(\frac{\tau}{\rho \ell^3} \right)^{\frac{2(n+1)}{1-n}} - \bar{x}^{\frac{1}{n-1}} \left(\frac{1}{5} \right)^{\frac{n+1}{n-1}} \left(\frac{1+n}{A} \right)^{\frac{1}{n-1}} \left(\frac{\omega_k^2}{2k\ell} \right) \left(\frac{\tau}{\rho \ell^2} \right)^{\frac{1-2n}{n-1}} = 1 \end{array} \right. \quad (22)$$

при следующих граничных условиях: $\bar{x} = 0$; $\bar{\delta} = 0$.

Последнее уравнение (22) позволяет выявить закономерности изменения величин δ , ϕ , ω_T по длине пластины. Толщина пленки определялась в следующем диапазоне изменения параметров: $n=1/5, 1/7, 1/9, 1/10$; $x=0\div 400$ мм; $\frac{\omega_k}{\ell}=10\div 5000$; $k=5\div 10$ по стандартной программе персонального ЭВМ, которая выполняла численное интегрирование уравнения (22) методом рациональной экстраполяции с автоматическим контролем шага.

Анализ полученных данных показывает, что рост плотности орошения и скорости соударения капель, образованных в результате дробления пленок с торцов наклонных пластин приводит к резкому возрастанию касательных напряжений и существенному росту толщины пленочной жидкости.

Полученные данные на основе теоретических и экспериментальных исследований по определению средней толщины пленки жидкости от расстояния между наклонными пластинами показаны на рисунке 1.

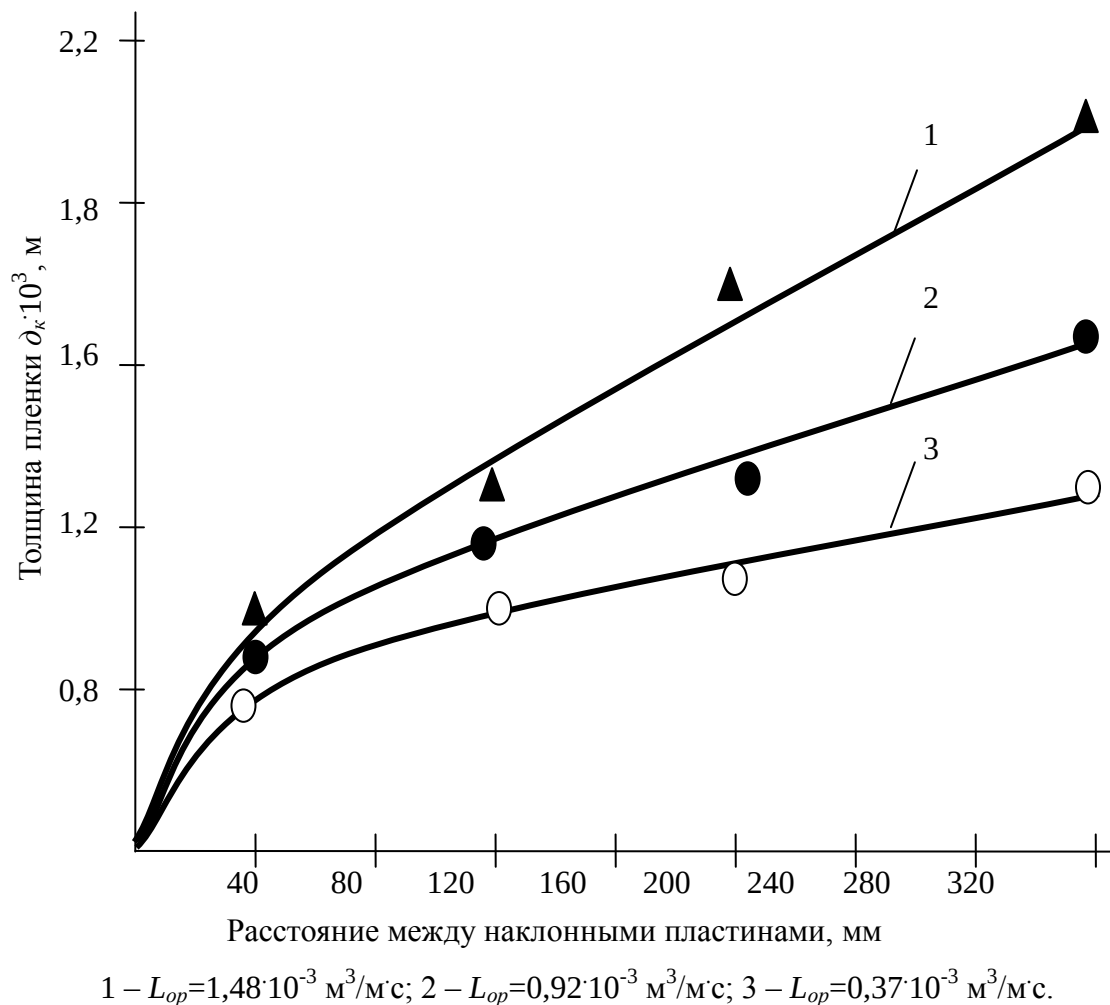


Рис. 1. Зависимость толщины пленки жидкости от расстояния между наклонными пластинами

Как видно из графика, характер изменения опытных значений толщины пленки хорошо согласуется с теоретическим. Отклонение опытных значений средней толщины пленки от рассчитанных находятся в пределах погрешности эксперимента (не более 15%).

Список литературы

1. Омаркулов П.К. Научные основы разработки капельно-пленочных массообменных аппаратов. Дисс.... докт.техн.наук. Шымкент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2005, 260 с.
2. Кулов Н.Н. Гидродинамика и массообмен в нисходящих двухфазных пленочно-дисперсных потоках. Дисс.... докт. техн. наук: М.: ИОНХ АН СССР, 1984, 391 с.
3. Сабырханов М.Д., Тауасаров Б.Р., Омаркулов П.К. Характер и геометрические параметры соударения капель с пленкой жидкости // Узбекский химический журнал, №3, 2004, С. 46-49.
4. Сабырханов М.Д. Исследование гидродинамических характеристик аппарата с наклонными пластинами. Сборник материалов I НПК «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития страны», Москва, 2012, С. 494-496.
5. Омаркулов П.К., Жаксанова А.Н., Омаркулова Г.П. Способ массообмена, теплообмена и/или пылеулавливания. Предварительный патент №18890 РК. 2007.
6. Доманский И.В. Гидродинамика и теплообмен в газожидкостных аппаратах химической технологии. Дис. ... докт.техн. наук: Л., ЛТИ им. Ленсовета, 1974, 268 с.

7. Сабырханов М.Д. Гидродинамика и массообмен пленочно-распылительного аппарата для систем газ-жидкость. Дисс. ... Кан.техн.наук. Шымкент, ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2004, 101 с.

Түйін

Теориялық зерттелген, көлбеу пластиналары бар аппараттың гидродинамикалық сипаттамасы, сұйықтық пленкасын тамшыларға ұсақтау нәтижесінде пайда болған тамшылардың дифференциалды таралу функциясы, суландыру тығыздығының әртүрлі мәндерінде көлбеу пластиналардың бүйірінен сұйық пленкасын ұсақтау және тозаңдату кезінде тамшылар ағынының пайда болу заңдылықтары. Тамшылар ағынымен соғылатын үлбірлі сұйықтықтың қозғалыс жылдамдығы анықталды. Көлбеу пластиналар бойынша үлбірлі сұйықтықтың ағу схемасы зерттелді және сұйықтық пленкасының қалыңдығы ағыс барысында төменге қарай өседі. Масса алмасу процестері мен шаң ұстау үшін аппараттың режимдік параметрлері зерттелді, еніс пластиналармен аппараттың байланыс аймағында газ және сұйықтық ағындарының пайда болу қозғалысы және өзара әрекет ету механизмі анықталды. Сұйықтық пленкасының импульсін сақтау заңын талдауға сүйене отырып, көлбеу пластиналары бар аппараттың түйіспелі аймағындағы сұйықтық пленкасының қалыңдығын есептеу үшін теңдеу алынды. Тәжірибелік зерттеулермен сұйықтық пленкасының қалыңдығының көлбеу пластиналар арасындағы қашықтыққа тәуелділігі алынды. Әртүрлі газ сұйықтығы ағындарының тамшы-пленкалы өзара әрекеттесуін қолдана отырып, жылу-масса алмасу аппараттары үшін оңтайлы режимдік және конструктивтік параметрлер анықталды.

Abstract

The hydrodynamic characteristics of the apparatus with inclined plates, the differential distribution function of drops formed as a result of crushing the liquid film into drops, the regularity of the formation of the droplet flow during crushing and spraying the liquid film from the ends of the inclined plates at different values of the irrigation density are studied theoretically. Detected speed of movement of the film of liquid, soderjamoe flow drops. The scheme of the film liquid flow on inclined plates is investigated and it is established that the thickness of the liquid film increases in the course of the flow downwards. The regime parameters of the apparatus for mass transfer processes and dust collection were studied, the mechanism of formation, movement and interaction of gas and liquid flows in the contact zone of the apparatus with inclined plates was revealed. Detected speed of movement of the film of liquid, soderjamoe flow drops. The scheme of the film liquid flow on inclined plates is investigated and it is established that the thickness of the liquid film increases in the course of the flow downwards. The regime parameters of the apparatus for mass transfer processes and dust collection were studied, the mechanism of formation, movement and interaction of gas and liquid flows in the contact zone of the apparatus with inclined plates was revealed.

УДК: 69.032.22:621.548

А.Н. Усипбекова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы проектирования высотных зданий с возобновляемыми источниками энергии - энергии ветра. Анализируются особенности объемно-планировочных решений высотных зданий при применении энергии ветра в качестве дополнительного источника энергии. Отмечено, что для достижения эффективности применения энергии ветра необходимо создание форм, которые ускоряют и направляют потоки ветра к ветрогенератору (ветроулавливающие высотные здания). Рассмотрены варианты размещения ветрогенераторов в нижней, средней и верхней части здания, а также комбинированное их размещение. На примерах реальных зданий

обосновывается достоинства и недостатки каждого варианта размещения ветрогенераторов в структуре здания. Отмечена эффективность применения энергии ветра в высотных зданиях, что связано с увеличением скорости ветра по высоте и повышением КПД ветровой энергоустановки. Отмечен негативный фактор использования ветра как источника энергии в виде значительной вибрации, которая передается на конструкции, вызывает дискомфорт у посетителей, а также требует дополнительных мероприятий по защите от нее.

Ключевые слова: здания, архитектура, город, энергия, ветер, оборудование, строительство.

Одним из важных аспектов эксплуатации высотных зданий является их высокое энергопотребление по сравнению со зданиями малой и средней этажности. Затраты энергии на содержание одного высотного здания сопоставимы с потребностями крупного города. Большая часть этой энергии для эксплуатации высотного здания поставляется из городских сетей, основой которых является преобразование традиционных источников энергии (нефть, уголь и газ). Основные запасы традиционных источников энергии активно сокращаются. Вместе с тем использование традиционных источников энергии является одним из факторов изменения климата, экологических катастроф, негативного воздействия на окружающую среду и соответственно миллионы больных и смертей.

При ожидаемом росте населения в течение ближайших 10-40 лет возникнет необходимость использования дополнительных источников энергии. К тому же, по расчетам Международного энергетического агентства, добыча нефти и газа из разведанных месторождений уменьшится на 40-60% . И это на фоне увеличения роста потребления энергии.

Решением этой проблемы может являться появляющееся сегодня направление на проектирование и строительство высотных зданий использующих возобновляемые источники энергии [1,2]. Такие высотные здания являются одной из форм застройки городской территорий, что обусловлено их энергетической самостоятельностью и экологически чистыми источниками энергии, которые в них используются. Переход на возобновляемые источники энергии это один из способов повышения энергетической эффективности высотных зданий.

Первые проекты, использующие энергию ветра, стали появляться в 50–60-х гг. XX в. Спустя 30 лет в бывшем СССР стали возводиться ветроэнергоустановки и ветроэлектростанции. Развитие техники и технологий привело к тому, что в конце 2000-х гг. стали появляться высотные здания, в структуре которых были применены ветрогенераторы. Одним из известных объектов стал Всемирный торговый центр в Бахрейне (2008 г., архитектурное бюро «Эткинс») [3]. Каждая из двух 50-этажных башен имеет высоту 240 м. Оба здания соединены по высоте тремя мостами длиной 31,7 м, на каждом из них закреплены ветряные генераторы электроэнергии с диаметром лопастей 29 м. Мосты имеют специальные конструкции, которые позволяют зданиям двигаться на 0,5 м по отношению друг к другу. Архитектурная форма обеих башен позволяет усилить скорость ветра, проходящего через турбины, до 30%. Этот комплекс был первым крупным объектом, использующим масштабные ветрогенераторы. Следующим знаковым зданием стала Башня Страта в Лондоне (2010 г., архитектурное бюро «БоглФланаган Лоуренс») [4]. Основной особенностью данного небоскреба стали расположенные в верхней части три отверстия с энергогенераторами, каждый из которых имеет диаметр 2,8 м. В целом они производят 50 МВт/ч энергии, покрывая 8% потребностей объекта. Другой пример - Башня Жемчужной реки в г.Гуанчжоу, КНР (2013 г., архитектурное бюро «СОМ») [5]. Это здание должно было стать первым автономным небоскребом. В реальности же здание обеспечивает себя только 60%-ами необходимой энергии. Энергия вырабатывается ветрогенераторами, которые расположены в углублениях в

нижней и верхней частях здания. Благодаря продуманному объемно-пространственному решению, которое позволило увеличивать скорость ветра, здание сегодня является эталоном в аспекте собственного энергообеспечения. Отметим, что большая часть решений высотных зданий, использующих ветровую энергию, подчиняется эффекту Вентури [6]. Его физическая сущность заключается в ускорении воздушного потока при прохождении через плавное сужение. В применении к высотным зданиям этот эффект заключается в перераспределении воздушных потоков: 60% мощности уходит в верхний поток, порядка 40% в нижний поток. Таким образом, средняя часть объекта является неблагоприятным участком для размещения ветрогенераторов в соответствии с рис. 1.

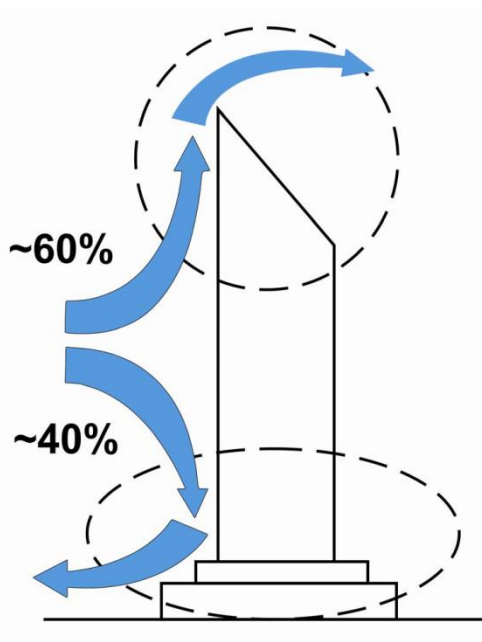


Рис. 1 –Иллюстрация эффекта Вентури при проектировании высотных зданий

Можно выделить две основных группы зданий, использующих энергию ветра: объекты со сквозными отверстиями и объекты с ветроустановками. В соответствии с рисунком 2 все они делятся по местоположению: в верхней, средней или нижней части здания. Также возможно и комбинированное размещение.

В соответствии с рисунком, самым оптимальным с точки зрения эффекта Вентури является размещение инженерного оборудования в верхней и нижней частях здания. Примерами подобных проектов могут служить Башня Старат (Англия) [7], Башня-маяк (ОАЭ) [8], Бурж-Халифа (ОАЭ) [9], высотный ресторан в Дубае (ОАЭ) [10] и комплекс «Зеленый урожай» (Канада) [11].

Если же объемно-пространственное решение объекта требует размещения ветрогенераторов в средней части, то для достижения их эффективности создаются формы, которые будут ускорять и направлять потоки ветра к ветрогенератору. Такой тип высотных зданий называют ветроулавливающими высотными зданиями. Примерами подобных зданий могут служить Всемирный торговый центр (Бахрейн) [12], Спиральный небоскреб (Индия) [13].

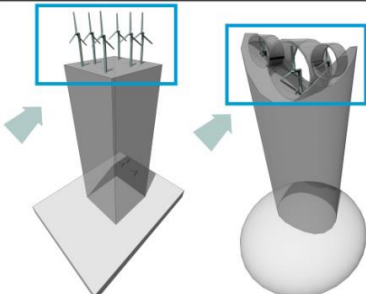
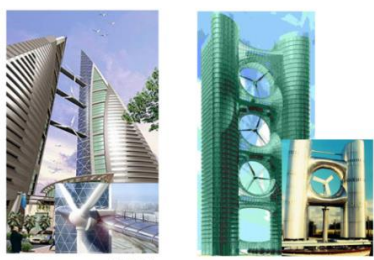
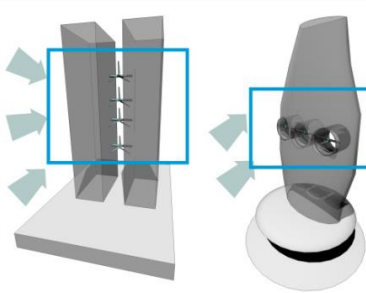
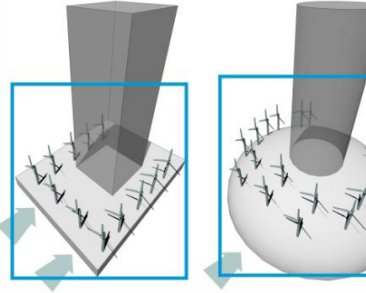
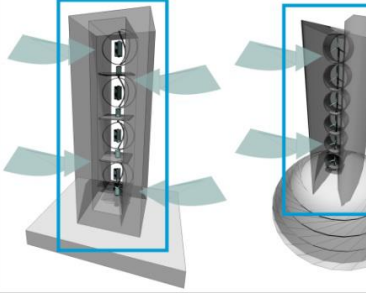
Местоположение возобновляемого источника энергии в высотном здании	Примеры зданий и проектов	Схема размещения
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ (в т.ч. завершение, шпиль)	 Башня Старат, Англия Башня-Маяк, ОАЭ	
СРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ	 Всемирный ТЦ, Бахрейн Проект-Веб, ЕС	
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ (в т.ч. стилобат)	 Ресторан в г.Дубаи, ОАЭ «Зеленый урожай», Канада	
КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ	 Динамический небоскреб, ОАЭ Башня Жемчужной реки, КНР	

Рис. 2 - Схемы размещения возобновляемых источников энергии при использовании энергии ветра

Комбинированное размещение включает в себя точечное размещение ветрогенераторов и отверстий в небоскребах, а также динамическую архитектуру. Автором этого направления является Дэвид Фишер [14], который разработал систему, при которой этажи здания находятся в постоянном движении с малой скоростью, чтобы не создавать дискомфорт у проживающих людей. Между этажами расположены лопасти ветрогенераторов. Из-за постоянной ротации меняется направление ветра и форма потоков, что позволяет, по словам автора, увеличить коэффициент полезного действия, получаемый от преобразования ветра. Примером такого объемно-пространственного решения является Башня Жемчужной Реки в Китае [5].

Включение инженерного оборудования, основанного на преобразовании энергии ветра, в структуры сотных зданий является рациональным решением по нескольким причинам. Первое: скорость ветра увеличивается на 5 м/с каждые 100 м высоты, соответственно, чем выше здание, тем больше скорость ветра и КПД ветро энергоустановки. Второе: в настоящее время разработаны универсальные ветроустановки, которые способны воспринимать как вертикальные, так и горизонтальные ветровые потоки. Третье: негативный аспект использования ветра как источника энергии - это значительная вибрация, которая передается на конструкции и вызывает дискомфорт у посетителей здания, а также требует дополнительных мероприятий по защите от нее. Однако размещение ветроустановки технических этажах со специальными мероприятиями, гасящими колебания, способно сводить на нет данный недостаток.

Список литературы

1. Тиссен А. Я. Возобновляемые источники энергии как неотъемлемый элемент устойчивой энергетики 21-го века // Интерэкспо Гео-Сибирь, 2013, Т. 3. № 1, С. 98-104.
2. Семикин П.П. Классификация типов высотных зданий с возобновляемыми источниками энергии // Известия вузов. Строительство, 2013, №10, С 91-96.
3. Бахрейнский всемирный торговый центр. Доступно на: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (от 19 март 2007 года)
4. The Scotts Tower. Доступно на: <http://unstudio.com/projects/the-scotts-tower> (от 3 января 2012 года).
5. Башня Жемчужной реки в г. Гуанчжоу, КНР UNStudio Доступно на: <http://building.am/rus/buildings-index/pearl-river-tower-guangzhou-china/> (от 10 июня 2013 года)
6. Эффект Вентури. Доступно на: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (от 21 октября 2018 года)
7. Устойчивая архитектура. Комплексные подходы. Доступно на: http://ecorussia.info/ru/escopedia/ustoychivaya_arhitektura_kompleksnyeyodhody, (от 17 ноября 2011 года)
8. Высотки - башни – маяки. Доступно на: <http://liveinternet.ru/users/4085298/rubric/2932364/> (от 8 марта 2018 года).
9. Жан Нувель. Башня Burj Дохе формирует горизонт города Доха. Доступно на: <http://designzoom.ru/zhan-nuvel-bashnya-burj-dohe-formiruet-gorizont-goroda-doha> (от 19 июля 2013 года).
10. Высотный ресторан в Дубае (ОАЭ). Доступно на: <https://ru.oddiviser.com/emirates/dubai/have-diner-at-atmosphere-restaurant>. (от 16 апреля 2005 года)
11. А ты такой зеленый. Комплекс «Зеленый урожай» (Канада) Доступно на: <http://www.arhinovosti.ru/2009/05/08/a-ty-takoj-zelenyj-vankuver-kanada/> (от 8 мая 2009 года)
12. Bahrain builds first wind powered towers: architect Reuters (от 19 мая 2007 года)
13. Спиральные небоскребы. Доступно на: http://mvny.ucoz.ru/blog/spiralnye_neboskreby/ (от 29 сентября 20013 года)
14. Смелые фантазии Дэвида Фишера «Танцующие с солнцем». Доступно на: <http://www.liveinternet.ru/users/4583471/post213895848/> (от 24 мая 2011 года)

Түйін

Мақалада дәстүрлі емес жел энергиясы көзін биік үйлерде қолдану және оны жобалау сұрақтары қаралған. Қосымша энергия көзі ретінде жел энергиясын қолдануда биік үйлердің көлемдік-жоспарлық шешімдерінің ерекшеліктері талданған. Жел энергиясын қолданудың тиімділігін арттыру үшін жел генераторына ауа ағындарын бағыттайтын пішіндерді құрау қажеттілігі айтылды. Жел генераторларын биік үйдің атыңғы, орта және үстінгі бөліктерінде орналастырудың, сонымен қатар біріктірілген түрлерін қолдану қарастырылған. Қазіргі уақытта салынған үйлер мысалында жел генераторларын орналастырудың әр-түрлі варианттарының жетістігі мен кемістігі анықталды. Жел жылдамдығының биіктік өскен сайын өсуі оларды биік үйлерде қолданудың тиімділігін дәлелдейді.

Жел энергия көзін биік үйлерде қолданудың теріс әсерлері ретінде үлкен тербеліс айтылған. Ол конструкцияларға беріліп адамдарда дискомфорт құрайды және арнайы одан қорғау шараларын жүргізуді талап етеді.

Abstract

The article deals with the design of high-rise buildings with renewable energy sources - wind energy. The features of the space-planning decisions of high-rise buildings with the application of wind energy as an additional source of energy analyzed. It noted that to achieve the efficiency of wind energy, it is necessary to create forms that accelerate and direct the wind flow to the wind generator (scoop high-rise buildings). Considered options for placement of wind generators in the lower, middle and upper parts of the building, as well as their combined placement. On the examples of real buildings, the advantages and disadvantages of each variant of the placement of wind generators in the structure of the building are justified. The efficiency of using wind energy in high-rise buildings noted which is associated with an increase in wind speed in height and an increase in the efficiency of a wind power plant. The negative factor of using wind as an energy source in the form of significant vibration, which transmitted to the structure, causes discomfort to visitors, and requires additional measures to protect against it.

УДК 712

А.Р. Шуленбаева, А.Т. Джумабаева, Н.Б. Сейтов, В.В. Добровольская, Г.О. Алтаева
преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан
преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан
преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан,
старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА В ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ГОРОДА

Аннотация

В статье рассматривается проблема формирования удобных и комфортных для человека транзитных транспортных и пешеходных пространств, которые являются неотъемлемой частью современного города. Описываются удачные примеры дизайна такой среды в разных странах, приводятся ссылки на литературные источники. Рассмотрены особенности транзитных пространств разных групп потребителей (автомобилисты, велосипедисты, городской транспорт, спешащие и медленно прогуливающиеся пешеходы). Сочетание возможности комфортного быстрого транзита и медленного, размеренного перемещения людей. А также помимо необходимых полос для автомобилей, велосипедных и пешеходных дорожек, включены множество безопасных (ввиду близкого расположения транспортных потоков) развлечений, магазинов, мест пассивного и активного отдыха. На основе подробного анализа примеров различных уличных пространств автор делает выводы о роли ландшафтной архитектуры в решении рассматриваемой проблемы.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, современная городская среда, зонирование пространства, транзитное пространство, пешеходная улица, бульвар, набережная.

Узкие и запутанные улицы средневековых городов создавались для пешеходного движения. Встретиться лицом к лицу здесь было неизбежно. В противоположность этому, в

XVIII веке улицы стали широкими, чтобы по ним на больших скоростях могли двигаться экипажи. Такие пространства стали отдалять людей друг от друга, однако тогда же начали создавать специальные места для пешеходов – тротуары. Сегодня каждый «элемент» движения (пешеходы, автомобили, трамваи и т.д.) перемещаются с разными скоростями и каждый по своей выделенной территории. С одной стороны, это делает движение в городе более эффективным, но с другой – приводит к «смерти» уличного пространства» [5, с. 57].

Сегодня улица уже не рассматривается как совокупность путей для различных видов движения; это единое городское общественное пространство, включающее в себя различные виды транспорта и пешеходов. Причем пешеходы могут попадать сюда по разным причинам. «Улицы, пешеходные и туристические маршруты составляют большую часть городских общественных пространств. Но им зачастую уделяется мало внимания в отличие от парков и скверов. Однако, например, для тех людей, чей обеденный перерыв заключается в том, чтобы дойти до ближайшего кафе и обратно, этот маршрут должен предложить нечто большее» [3, с. 50].

Таким образом, транзитные пространства играют в жизни города важную роль. Это не отдельные объекты, как, например, парки, куда посетители приходят целенаправленно. Это «проходная» территория, куда люди попадают по разным причинам: например, транзитом проходят по этой улице, набережной и т.д., или гуляют по городу, заходят в магазины, останавливаются отдохнуть. Если пространство привлекательное, это способствует более размеренному движению, если же наоборот, то может возникнуть желание поскорее уйти. Сегодня безопасные для пешеходов улицы (особенно без автомобильного движения), уютные и озелененные, с возможностью по-разному проводить время, становятся всё более популярными. Кроме того, помимо отдельных зеленых территорий современной городской среде необходимы соединяющие их в единую «зеленую сеть» транзитные пространства. Это пешеходные улицы, бульвары, набережные и т.д.

Возможности ландшафтной архитектуры при создании транзитных пространств те же, что и в жилых и деловых районах:

- зонирование;
- формирование привлекательности пространства;
- создание образа места.

Особенностью транзитных пространств является наличие на одной территории большого количества разных групп потребителей (автомобилисты, велосипедисты, городской транспорт, спешащие и медленно прогуливающиеся пешеходы). Здесь важно сочетать возможность комфортного быстрого транзита и медленного, размеренного перемещения людей. На такую «линию променада», помимо необходимых полос для автомобилей, велосипедных и пешеходных дорожек, может быть «нанизано» множество безопасных (ввиду близкого расположения транспортных потоков) развлечений, магазинов, мест пассивного и активного отдыха.

Например, в Портленде, США, проведена реконструкция центральной улицы города (Portland Mall), проект которой (Portland Mall Revitalization) получил премию Американского общества ландшафтных архитекторов (ASLA) в 2012 году. Сегодня эта улица связывает шесть районов города и многие важные городские объекты. Проект ее реконструкции – самый крупный подобный проект в стране. Зонирование улицы отличается вниманием к деталям: например, здесь даже предусмотрены отдельные места для разгрузки товаров в магазины. Разные виды деятельности сосуществуют в одном пространстве улицы, пешеходные и транспортные потоки разделены: предусмотрено движение пешеходов, велосипедистов, автомобилей, нового скоростного трамвая и городских автобусов. В пространство улицы «вплетены» места для отдыха людей: здесь можно удобно посидеть, спокойно постоять (подождать кого-то), быстро или медленно пройти,

пообедать/поужинать, пообщаться, никому при этом не мешая. Пространство улицы разграничивается природными элементами и малыми формами. Таким образом, решается несколько задач одновременно: зонирование пространства, озеленение и размещение малых форм (скамеек, урн, вазонов и т.д.). «Постоянное обращение к элементам природы как своего рода структурным экранам позволяет разграничить территорию, следуя логике ее оптимизации с увеличением экологической устойчивости» [1, с. 200].

Несмотря на всё разнообразие таких микро-пространств центральной улицы Портланда, все они стилистически объединены: освещением, использованными природными и искусственными материалами и т.д. При этом многие существующие элементы (часть кирпичного мощения, гранитных ограждений) были сохранены и отремонтированы. Четыреста из шестисот существующих деревьев были также сохранены, а еще 115 новых посажено для создания «живого навеса» над центральной аллеей. Новые материалы, использованные в проекте, отвечают самым высоким требованиям: энергосберегающие фонари и вторично использованные металл, стекло и древесина. В результате главная улица Портланда привлекает всё больше людей и крупный и мелкий бизнес и обеспечивает удобство пребывания и передвижения для всех участников процесса.

При использовании природных элементов для зонирования пространства необходимо учитывать вопрос уборки снега зимой, ведь уборочная техника и использование химических составов повреждает растительность. В этом случае необходимо предусмотреть высокие ограждения для деревьев, служащие одновременно защитой тротуара от брызг с проезжей части.

Улица Рамбла (Rambla de Prim) в Барселоне – еще один хороший пример эффективного зонирования с помощью природных элементов. Уличное пространство максимально обитаемо. Здесь расположены и небольшие детские площадки, и стоянки на несколько автомашин, и площадки для велосипедистов и для пассивного отдыха рядом с фонтанами. На протяжении бульвара предусмотрена беговая дистанция, велодорожки, скамейки. А проезжие части, расположенные по обеим сторонам центрального бульвара, отделены тремя ярусами озеленения (используются разной высоты кустарники и деревья).

Если есть возможность, то пешеходные пространства создаются таким образом, чтобы они не пересекались с транспортными потоками. Так, Олимпийский скульптурный парк в Сиэтле (Olympic Sculpture Park), США, представляет собой Z-образную аллею, проходящую над автомобильными и железнодорожными путями и плавно спускающуюся к морю и соединяющую, таким образом, жилые районы города с набережной. Этот парк можно рассматривать и в качестве транзита, позволяющего миновать транспортную зону, и как украшенную современными скульптурами (абстрактными средовыми объектами) аллею для прогулок, с которой открываются прекрасные виды на залив Пьюджет-Саунд. Создание подобных бестранспортных зеленых пространств обеспечивает для пешеходов и велосипедистов доступность среды, а также позволяет органично вплести природные элементы в город.

Ландшафтная архитектура также играет важную роль при создании выделенных транспортных путей. Например, в Бордо, Франция, создана сеть выделенных трамвайных линий общей длиной 43 км. Покрытые газоном и окруженные деревьями трамвайные пути зрительно стилистически объединены металлическими вставками вдоль путей, обеспечивающих плавность хода трамвая [2, с. 166]. Этот проект сочетает в себе идею развития общественного транспорта и внедрения зеленой составляющей в городскую среду.

Пешеходное пространство может создаваться с использованием небольшого количества природных и искусственных элементов. Так, в Олимпийском парке Сиэтла это лишь газон, абстрактные малые формы и ограждения. А крупные центральные улицы городов (например, Portland Mall) предполагают наличие кафе, магазинов, мест отдыха. «Средства ландшафтного

обустройства мест отдыха и обслуживания пешеходов относятся к тем компонентам среды, которые создают привлекательную атмосферу для человека, предлагая ему попутное обслуживание и предоставляя возможность для общения в изолированных от транзита участках уличного пространства» [1, с. 213].

Придание пространству привлекательности – важная задача ландшафтной архитектуры. Так, незапоминающаяся дорожка местного (микрорайонного) значения может превратиться в приятное место для прогулок. Примером может служить набережная реки в жилом районе Hammarby в Стокгольме, Швеция. Она представляет собой неширокую (около 2 м) дорожку с деревянным настилом, окруженную тростником и деревьями плакучих форм. Это место для неторопливых прогулок, пробежек или пешеходного транзита. Природные и искусственные материалы гармонично подобраны: например, светлое дерево прекрасно сочетается с серебристыми кронами ив. А густые заросли тростника и гнездящиеся на берегу водоплавающие птицы создают эффект полной естественности этого фрагмента природы.

Пешеходные набережные – важная часть города. «Обращение к ландшафтному дизайну составляет жизненно важный для человека подход к преобразованию береговых территорий, обеспечивая превращение их в полноценное городское пространство» [1, с. 237]. На набережной Юнгфернштиг (Jungfernstieg) в Гамбурге (Германия) за счет пологих степеней, спускающихся к водоему и одновременно являющихся скамьями, обеспечивается доступ к воде. От проезжей части пешеходное пространство отделено несколькими рядами деревьев.

А в Лондоне на небольшом участке пешеходной набережной Темзы насыпали песок. Чтобы он не разносился по всей округе, участок отделили дощатым настилом. Это не является пляжем, здесь можно отдохнуть, посидеть и посмотреть на реку, походить по песку. Очень простое, но привлекательное решение пространства.

Привлекательность пространства может достичь такой выразительности, что становится еще и запоминающейся, таким образом создается образ места. Примером может служить проект «Мосты Гленербик» (Brigdes Glanerbeek) в Эншеде, Голландия. Он уникален тем, что в одном пространстве удалось решить сразу две задачи: сохранить экологический заповедник и провести через него пешеходно-транспортный маршрут. Простым, но очень выразительным решением стало разделение моста на три потока: автобусный, пешеходный и велосипедный, различные по высоте и углам наклона. Через прорези, образующиеся при «разрезании» моста на три части, под мост проникает дневной свет, обеспечивающий жизнь местной флоре, а также формирующий необычную, запоминающуюся эстетику пространства. Опоры мостов выполнены в виде габионов, заполненных натуральным камнем, что позволяет органично вписать искусственные объекты в природную среду заповедника. В таком пространстве не только комфортно находиться – его сложно перепутать с каким-либо другим.

Ландшафтные объекты также помогают сформировать образ пространства, которое воспринимается как пешеходами, так и из окон быстро проходящего транспорта. Так, на площади перед вокзалом в Майнце (Германия) проходят пешеходные и транспортные пути. Они располагаются на разных уровнях и пересекаются лишь в одном месте. Появляющаяся за счет разных уровней пластика поверхности земли решена линейными посадками лаванды, фиолетовые полосы которой создают яркий, выразительный акцент. Тем самым подчеркивается значимость данного городского объекта (вокзала).

Таким образом, роль ландшафтной архитектуры при формировании транзитных транспортных и пешеходных пространств города сводится к следующему:

1. Разграничение пешеходных и различных транспортных потоков (вело, авто, городской общественный транспорт) за счет использования растительности и малых форм.

2. Разнообразие пространства, создание мест для различного времяпрепровождения (быстрый и удобный транзит, отдых, посещение кафе, магазинов и т.д.).

3. Формирование привлекательного пространства.

4. Создание образа места за счет использования характерных природных и искусственных материалов и форм и их сочетаний.

Список литературы

1. Нефёдов В.А. Городской ландшафтный дизайн: учеб. пособие. СПб.: Любавич, 2012, 320с.
2. Уффелен, К. Ван. Коллекция. Ландшафтная архитектура: пер. с англ. М.: Мagma, 2010, 456с.
3. Gaventa S. New Public Places. L.: Octopus Publishing Group Ltd, 2006, 208p.
4. The landscape urbanism reader / ed. by Ch. Waldheim. Princeton: Architectural Press, 2006, 296p.
5. Wall E., Waterman T. Urban Design // Basics. Landscape Architecture 01. L.: Thames & Hudson, 2010, 184p.
6. The Gary Comer Youth Center / John Ronan Architects <http://www.archdaily.com/189411/the-gary-comer-youth-center-john-ronan-Architects/> (Accessed 06 May 2019)
7. Forest Road Youth Centre / Matthew Lloyd Architects Available at: <http://www.archdaily.com/307346/forest-road-youth-centre-matthew-lloyd-architects/> (Accessed 06 May 2019)

Түйін

Қазіргі заманғы қаланың ажырамас бөлігі болып табылатын транзиттік көліктер мен жаяу кеңістіктер үшін ыңғайлы және ыңғайлы болу мәселесі қарастырылады. Әртүрлі елдердегі мұндай ортаны жобалаудың сәтті мысалдарын сипаттайды, әдеби көздерге сілтеме жасайды. Тұтынушылардың әртүрлі топтарының транзиттік кеңістіктерінің ерекшеліктері қарастырылған (автобустар, велосипедшілер, қалалық көлік, асығыс және жаяу жүретін жаяу жүргіншілер). Жылдам транзиттік және баяу, өлшенген адамдардың қозғалысын ыңғайлы түрде үйлестіру мүмкіндігі. Вагондарға, велосипедтерге және жаяу жүргіншілерге арналған жолдарға қосымша көліктердің, дүкендердің, пассивті және белсенді демалыс орындарының көптігі (қозғалыс ағындарының тығыз орналасуына байланысты). Әртүрлі көше кеңістіктерінің мысалдарын талдауға негізделі отырып, автор мәселені шешуде ландшафттық архитектураның рөлі туралы қорытынды шығарады.

Abstract

This paper discusses the formation of transit transport and pedestrian space, convenient and comfortable for the person which is an integral part of the modern city. The author describes successful examples of design of such environment in the different countries and gives references of literary sources. The features of transit spaces of different groups of consumers (motorists, cyclists, urban transport, hurrying and slowly walking pedestrians) are considered. The combination of the possibility of comfortable fast transit and slow, measured movement of people. In addition to the necessary lanes for cars, bicycle and pedestrian paths, a lot of safe (due to the close location of traffic flows) entertainment, shops, passive and active recreation places are included. Basing on the detailed analysis of examples of various street spaces the author shows that the landscape architecture plays a great role in the solution of the considered problem.

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

ӘОЖ 004.07

Н.Ж. Дуйсенов, Б.Б. Шынжігіт

т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент,
Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРАСТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Түйін

XXI ғасыр техниканың даму, өркендеу, жалпы айтқанда техника ғасыры. Қазіргі кезде тек компьютерлер дамып қана қоймай, сонымен қатар ұялы телефондар да қарқынды даму жолында. Технологиялар адамдардың өмірін жеңілдететін жаңалықтар әкелуде. Технология қазіргі уақытта өркениет пен мәдениетті дамытатын, қоғамның қызметтік құрылымын сипаттайтын, жалпы адамзаттың қазіргі даму деңгейін және болашақта дамуының көкжиектерін анықтайтын феномен. Бүгінгі күндері ұялы телефондар нарығы қарқынды дамуда. Егер бұрын ұялы телефонның міндеті қоңырау шалу, SMS жіберу болса, қазіргі кезде ол кішігірім компьютерге айналды. Оған интернетпен байланыс, фотосурет және бейнефильм түсіру, түрлі ойындар, бағдарламалар орнату және т.б. функциялар қосылды. Күнде жаңа бір бағдарламалар шығып, қолданушыларды қуантуда. Осындай факторларға сүйене отырып, ұялы телефондардың болашағы зор екендігіне көз жеткізуге болады. Бағдарламалық жасақтама жасауда Apple, Microsoft, Oracle, Borland, Embarcadero, Google сияқты фирмалардың ұсынған бағдарламалау орталары әлемдік көшбасшы болып келеді. Программисттер мен пайдаланушылар шешілетін мәселенің мән-жайына байланысты, қойылатын техникалық тапсырмалар мен күтілетін нәтижелерге сүйене отырып қажетті бағдарламалау құралын таңдайды. Ал, бұл мақалада Android платформасына арналған мобильді қосымшаны құру технологиясы жайында жазылған. Мысал ретінде, дәрі-дәрмектерді жылдам іздеуге арналған “Dareland” деп аталатын мобильді қосымшасы құрылды. Бұл мобильді қосымша Android Studio бағдарламалау ортасының көмегімен жасалынды.

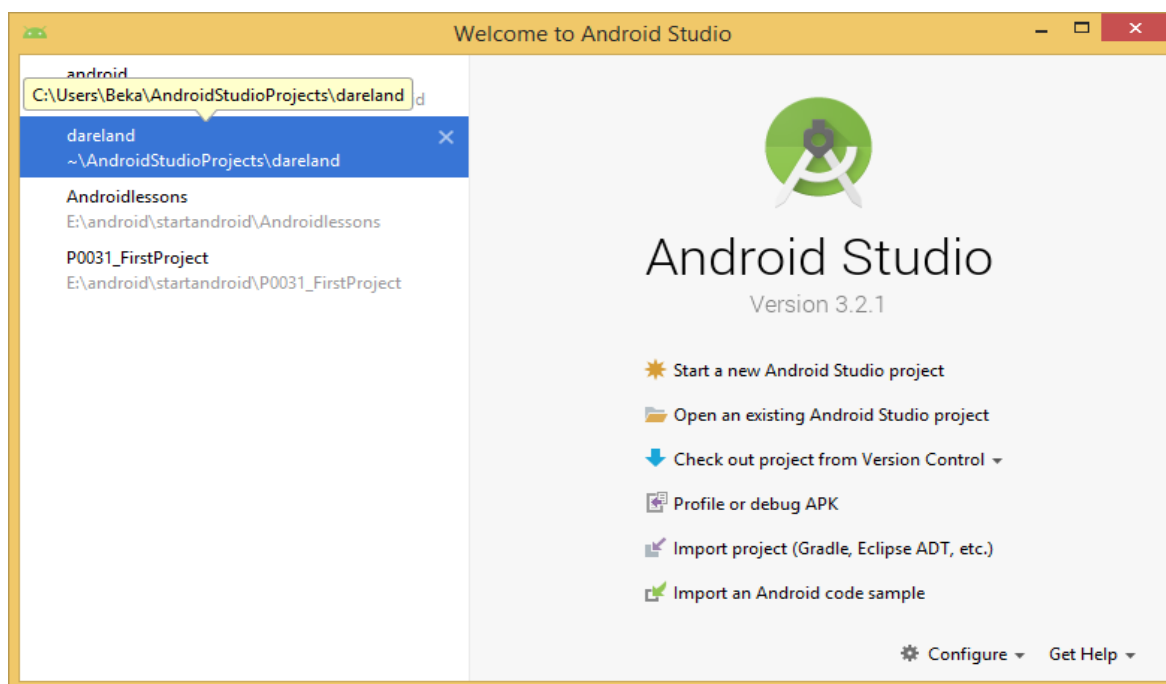
Кілттік сөздер: мобильді қосымша, платформа, Android Studio, бағдарламау ортасы, мобильді құрылғы.

Қазіргі кезде мобильді қосымшаларды құруға арналған бірнеше жақсы бағдарламалау тілдері бар. Бұл дегеніміз, әр түрлі мобильді құрылғылар үшін әр түрлі бағдарламалау тілдерін қолдануға тура келеді. Әдетте бұл мобильді құрылғылардың әртүрлі ерекшеліктері бар. Java, Qt (C++ кітапханаларында негізделген), Windows Phone SDK (XAML тілінде жазу), iPhone SDK (Objective – C негізгі тілі/Swift), Android SDK (негізгі тіліJava) және Syndian (негізгі тілі-C++) сияқты технологиялар бар [7].

Мобильді қосымшаны Android ОЖ-не арналған Android Studio қосымшаларды құру ортасында құрылды. Себебі, Android операциялық жүйесі мобильді құрылғылар үшін салыстырмалы түрде жаңа платформа болып табылады. Ол кодының ашықтығының арқасында, жетілдіруге арналған тегін және ыңғайлы құралдары бар болуының арқасында, жылдам түрде кеңінен таралып отыр.

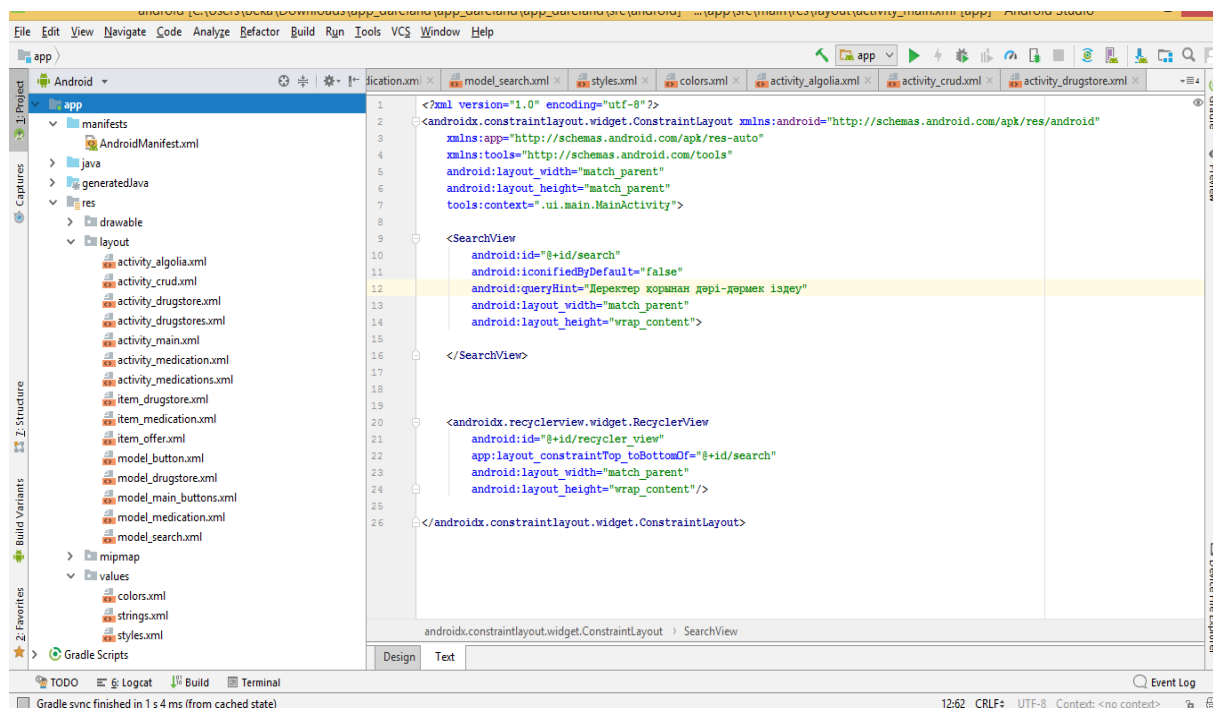
Android Studio - IntelliJ IDEA негізіндегі интеграцияланған бағдарламалау ортасы (IDE), бұл ортаны Google Android қосымшаларын құруға арналған ресми IDE деп аталады [6,7].

Android Studio мобильді құрылғылар камерасын, акселерометр, компас, GPS мәліметтерді, Bluetooth, Wi-Fi, EDGE және 3G бойынша рұқсатты қолданатын Android-қосымшаларын жасау мен тестілеуге мүмкіндік береді. Оған қоса мультимедиялық контентпен (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG және GIF форматтарындағы аудио, бейнелер, суреттер), SQLite мәліметтер базасымен, WebKit қозғалтқышындағы біріктірілген браузермен, Dalvik виртуалды машинасымен, GSM телефониямен және тағы басқаларымен жұмыс жасауды қолдайды. Оған қоса Android Studio қолданушылары қосымша орнатылған эмулятор көмегімен өздері жасап шығарған қосымшаларды тестілей алады. Linux'ке негізделген Android Studio ортасы қосымшаларды іске қосу үшін виртуалды құрылғыны қолданады және 3G, WiFi, GPS, сенсорлы экран сияқты және заманауи мобильді телефондарда бар басқа да стандартты функцияларды қолдайды [5,6]. Android Studio (Version 3.2.1) ортасының бастапқы терезесі 1 – суретте көрсетілген.



Сурет 1. Android Studio (Version 3.2.1) ортасының бастапқы терезесі

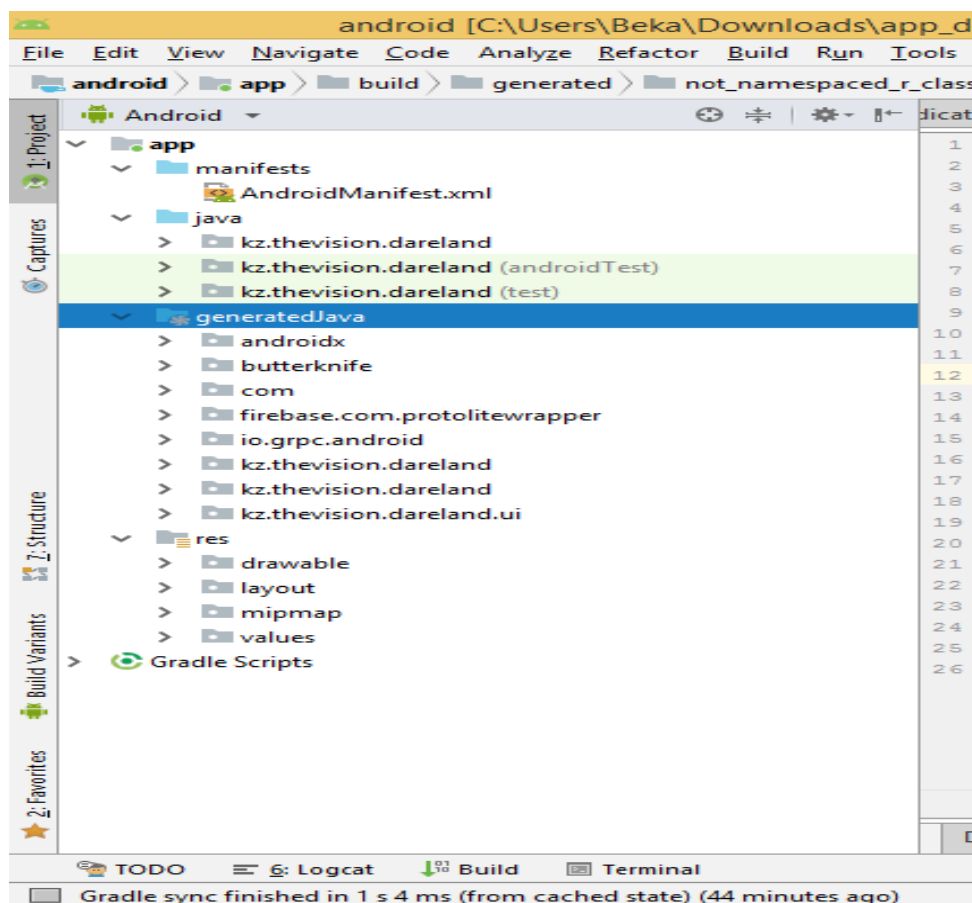
Android Studio бағдарламасын іске қосыңыз, Android Studio Setup Wizard терезесінен Start a new Android Studio project (жаңа жобаны бастау) таңдау арқылы жаңа жобаны құра аласыз немесе сол жақ бөлімнен құрылып қойған жобаларды аша аласыз. Мобильді қосымша алдын ала құрылып қойғандықтан, “dareland” атауындағы жобаны ашамыз. Құрылған қосымшаның Android Studio (Version 3.2.1) ортасындағы көрінісі 2 – суретте көрсетілген.



Сурет 2. Құрылған қосымшаның Android Studio (Version 3.2.1) ортасындағы көрінісі

Сырғымалы мәзірде (төмен скриншот) файлдар үшін бірнеше сүзгілер бар. Негізгілері - Project және Android. Әдетте, файлдар белгілі бір түр бойынша топтайтын Android сүзгісі орнатылған. Жобаның жалпы құрылымы 3 – суретте көрсетілген. Айта кетерлігі, кез-келген қосымша құрылымы 4 негізгі файлдан тұрады:

- manifests
- java
- res
- GradleScripts



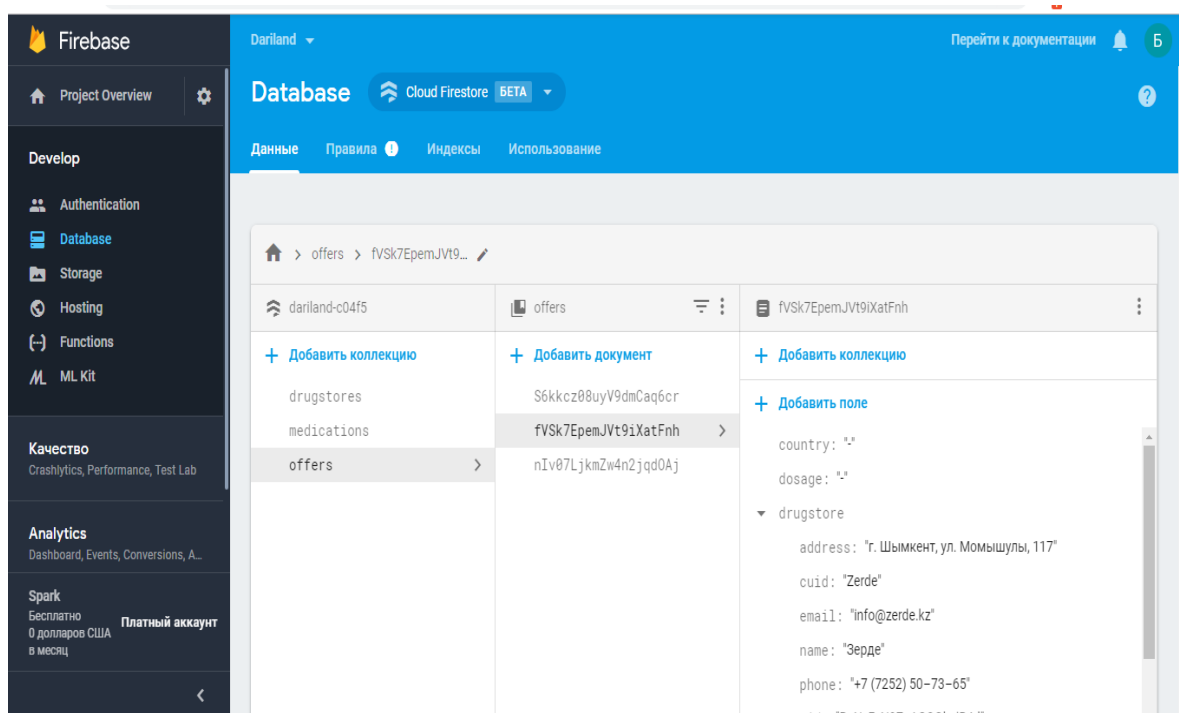
Сурет 3. Жобаның жалпы құрылымы

Осы жобадағы ең маңызды файл AndroidManifest.xml. Бұл файл manifests папкасында орналасқан. Тек осы файлдың көмегімен ғана қосымша құра аламыз. Осы файлдың ішінде жобаға керекті барлық модульдер, класстардың атаулары болады. Төменде AndroidManifest.xml файлының құрылымы көрсетілген [1,2].

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
package="kz.thevision.dareland">
<application
android:name=".DarelandApplication"
android:allowBackup="true"
android:appComponentFactory="whateverString"
android:icon="@mipmap/ic_launcher"
android:label="@string/app_name"
android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
android:supportRtl="true"
android:theme="@style/AppTheme"
tools:replace="android:appComponentFactory">
<activity android:name=".ui.main.MainActivity">
<intent-filter>
<action android:name="android.intent.action.MAIN" />
```

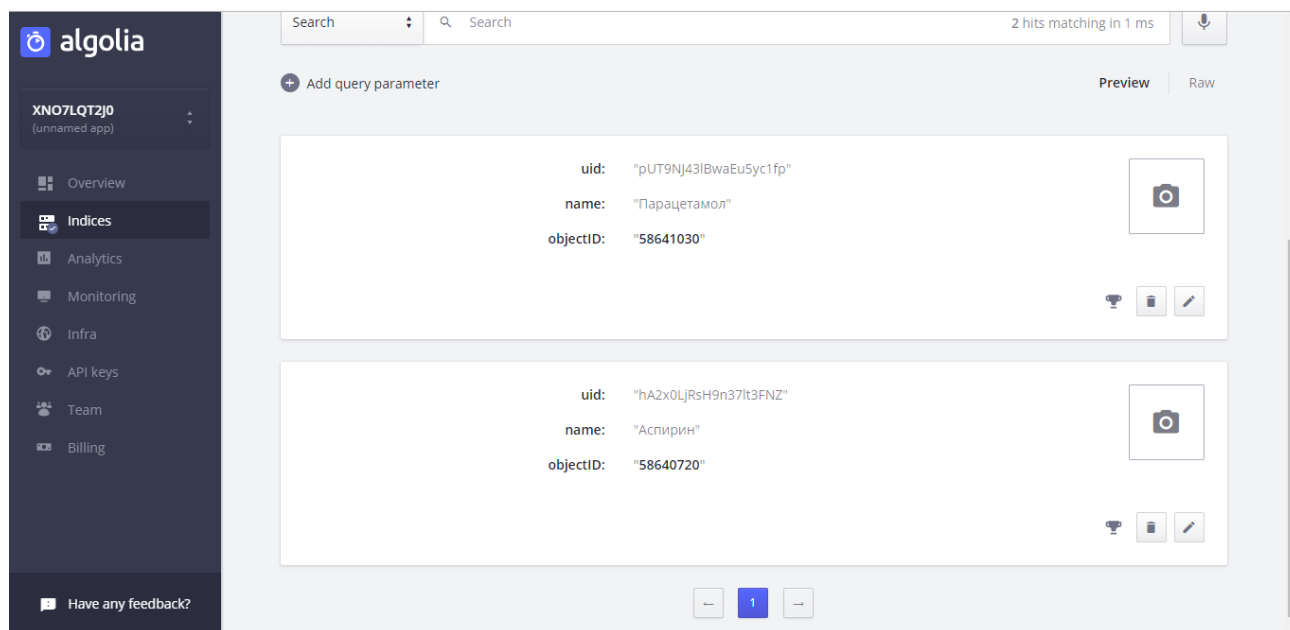
```
<category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
</intent-filter>
</activity>
<activity android:name=".utils.CrudActivity" >
</activity>
<activity android:name=".ui.medications.MedicationsActivity" />
<activity android:name=".ui.medication.MedicationActivity" />
<activity android:name=".ui.drugstores.DrugstoresActivity" />
<activity android:name=".ui.drugstore.DrugstoreActivity" />
<activity android:name=".utils.AlgoliaActivity">
</activity>
</application>
</manifest>
```

Деректер қоры ретінде Firebase онлайндық платформа қолданылды. Себебі, Firebase нақты уақытта өзгертін және JSON деректерді сақтайтын деректер базасы болып табылады. Деректер базасындағы кез келген өзгерістер барлық клиенттер немесе сол деректер базасын пайдаланатын девайстар арасында синхрондалады. Басқаша айтқанда, Firebase-те деректерді жаңарту бірден орын алады. Оның үстіне Android-қа арналған SDK бар. Firebase-те мәліметтер объект түрінде сақталады.



Сурет 4. Firebase ДҚ

Деректерді, яғни дәрі-дәрмектерді ДҚ-нан іздеп, және оларды табу үшін Algolia бұлтты платформасы қолданылды. Осы платформа арқылы іздеу құралы жасалынды. Algolia Firebase-пен жақсыинтеграцияланады, орнату оңайырақ, сонымен қатар талдау жасай алатын SDK-ны қосымшамызға қоса аламыз.

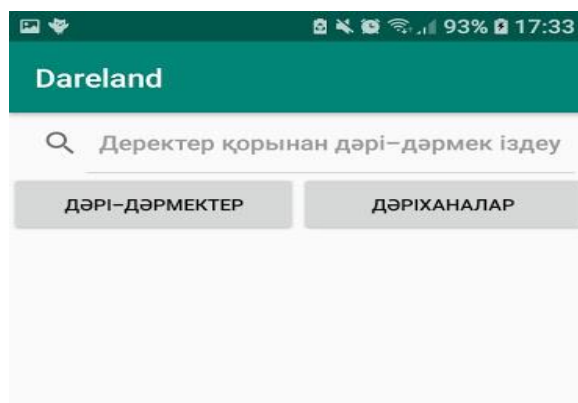


Сурет 5. Algolia платформасы

Құрастырылған мобильді қосымшаның мақсаты адамдарға көмек көрсету болып табылады. Бұл қосымша мүмкіндігі шектеулі адамдарға, қарт адамдарға немесе жиі ұстамасы бар адамдарға көмектеседі. Ыңғайлы интерфейс, жеңіл навигация, іздеуді санаулы секундтарда жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Дәрі-дәрмектер бағасын білу үшін, дәріханаларға барудың қажеті жоқ, себебі, дәрмектерді үйге іздеу қызметі-ыңғайлы және сенімді қызмет. Дәрі-дәрмектерді іздеу қызметі, сізге қажетті дәрі-дәрмектерді жылдам іздеуге мүмкіндік береді. Біз дәрі-дәрмектерді іздеу кезіндегі жылдамдық қаншалықты маңызды екенін білеміз, кейде бірнеше минуттарға созылуы мүмкін. Сондықтан барлық қажетті дәрі-дәрмектерді іздеу қызметі, сізге керекті дәріні кез-келген дәріханалардан көре аласыз. Және де дәріханалардан қандай дәрі-дәрмектер бар екенін де көре аласыз. “Dareland” мобильді қосымшасының жұмыс істеу принципі 6 – суретте көрсетілген. Ал, “Dareland” мобильді қосымшасының негізгі беті 7 – суретте көрсетілген.



Сурет 6. “Dareland” мобильді қосымшасының жұмыс істеу принципі



Сурет 7. “Dareland” мобильді қосымшасының негізгі беті

Әдебиеттер тізімі

1. Голощапов А.Л. Google Android: программирование для мобильных устройств. СПб.: БХВ-Петербург, 2010, 448с.
2. П.Дейтел, Х.Дейтел, М.Моргано. Adroid для программистов: создаем приложения. СПб.: Питер, 2013, 560с.
3. Голощапов, А.Л. Google Android: Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК. СПб.: БХВ-Петербург, 2013, 832с.
4. Donn Felker. Android Application Development For Dummies. Москва: Wiley Publishing Inc , 2010, 364с.
5. Rajiv Ramnath. Android X SDK Programming For Dummies®. Москва: АСТ Слово, 2011, 456с.
6. Barry Burd. Android Application Development All-in-One For Dummies®.Свердловск: Клип, 2011, 816с.
7. Ёранссон А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android / пер. с англ. А.В.Снастина. М.: ДМК Пресс, 2015, 304с.

Аннотация

XXI век развития технологий, процветания. В настоящее время развиваются не только компьютеры, но и мобильные телефоны. Технология приносит инновации, которые делают жизнь людей проще. Технология-это явление, которое в настоящее время развивает цивилизацию и культуру, характеризует функциональную структуру общества, определяет современный уровень развития человечества в целом и перспективы дальнейшего развития. Сегодня рынок мобильных телефонов динамично развивается. Если раньше сотовый телефон имел задачу звонить, отправлять смс, то теперь он превратился в небольшой компьютер. Подключить к нему Интернет, фото и видео, установить различные игры, Программы и т. д. б. добавлены функции. Каждый день появляются новые программы и радуют пользователей. Исходя из этих факторов, мы видим, что мобильные телефоны перспективны.Мировыми лидерами в разработке программного обеспечения являются программные среды, представленные такими компаниями, как Apple, Microsoft, Oracle, Borland, Embarcadero, Google. Программисты и пользователи, в зависимости от условий решаемой задачи, выбрать необходимое программное обеспечение, исходя из технических задач и ожидаемых результатов. В данной статье рассказывается о технологии создания мобильного приложения для платформы android. В качестве примера был создан мобильный телефон под названием “Dareland”, который предназначен для быстрого поиска наркотиков. Это мобильное приложение было разработано с использованием среды программирования Android Studio.

Abstract

XXI century technology development, prosperity, the whole century of technology. At present, not

only computers are developing, but mobile phones are developing rapidly. Technology brings innovations that make people's lives easier. Technology is a phenomenon that currently develops civilization and culture, characterizes the functional structure of society, determines the current level of development of mankind as a whole and prospects for further development. Today, the mobile phone market is developing dynamically. If earlier the cell phone had a task to call, send sms, now it has turned into a small computer. Connect to it with Internet, photo and video, install various games, programs, etc. b. added functions. Every day there are new programs and delight users. Based on these factors, we can see that mobile phones are promising. World leaders in software development are software environments represented by such companies as Apple, Microsoft, Oracle, Borland, Embarcadero, Google. Programmers and users, depending on the circumstances of the problem to be solved, choose the necessary software, based on the technical tasks and expected results. This article talks about the technology of creating a mobile application for the android platform. As an example, a mobile called "Dareland" was created, which is designed to quickly search for drugs. This mobile application was developed using the Android Studio programming environment.

УДК519.63 + 004.42

О.М.Ибрагимов, Ж.С.Қалыбай

ф.-м.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ДИРИХЛЕ ЕСЕБІН ЛИБМАНН ҮРДЕРІСІМЕН САНДЫҚ ҮЛГІЛЕУДЕ RAD БАҒДАРЛАМАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНАН ПАЙДАЛАНУ

Түйін

Мақалада Дирихле есебін RAD бағдарламалау технологиясынан пайдаланып сандық үлгілеу мәселесі қаралған. Дербес туындылы дифференциалдық теңдеуге шекті айырмалар әдісі қолданылып, сызықты теңдеулер жүйесіне келтірілген. Теңдеулер жүйесін шешуде белгісіздер саны өте көп болғандықтан, Гаусс әдісін қолдану тиімсіз. Мұндай жағдайда, теңдеулер жүйесінің арнайы түрін ескере отырып, компьютер көмегінде итерациялық әдістермен шешу қолайлы. Сондықтан, Лаплас және Пуассон теңдеулері үшін Дирихле есебіне шекті айырмалар әдісін қолдана отырып, пайда болған алгебралық теңдеулер жүйесін, белгісіздердің орташа мәнін табу үдерісімен (Либманн үдерісі) шешу қарастырылған. Либманн үдерісі тесттік есепке қолданып көрсетілген. Тесттік есепті шешуде объектке бағытталған бағдарламалау технологиясының қасиеттері пайдаланылған. Объектің компоненттері өрістер мен әдістер деп екіге бөлінеді. Өрістерде - деректер, ал әдістерде - процедуралар мен функциялар сақталады. Объекті сипаттауда өрістің атауы мен типі көрсетіледі. Ал әдістің атауы ғана көрсетіліп, сипатталуы менен іс-әрекеті процедура түрінде объектен бөлек беріледі. Бағдарламада әдісті шақыруда, әдіс атауының алдында объект атауы көрсетілуі тиіс.

Кілттік сөздер: Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер, Дирихле есебі, шекті айырмалар, Либманн үдерісі.

Табиғаттағы көптеген физикалық құбылыстардың дифференциалдық теңдеулермен өрнектелуі белгілі. Соның ішінде дербес туындылы дифференциалдық теңдеулердің орны ерекше. Ал олардың барлық уақытта аналитикалық жолмен шешімдері табыла бермейтіні белгілі. Сондықтан оларды шешуде математиктер сандық әдістерге, сонымен қатар бағдарламалау технологиясына ерекше назар аударуда.

Соңғы кезде Windows операциялық жүйесінде BorlandDelphi объектке бағытталған бағдарламалау ортасы қолданылып жүр. Онда визуалды компоненттерді жоба дайындау, бағдарлама мәзірін құру, анимация, мультимедия үрдістерін ұйымдастыру, RAD технологиясын пайдаланып, басқа офистік қосымшаларды шақыру, олармен байланыс жасау

және тағы басқа іс-әрекеттерді орындау мүмкіндігі бар. Borland Delphi ортасының көпжақтылығы оны тек информатика саласында ғана емес, сондай-ақ, сандық модельдеуде, қолданбалы математика есептерін шешуде қолдану мүмкіндігін береді [1-3].

Шекті айырмалар әдісі. Дифференциалдық теңдеу деп тәуелсіз айнымалыны, белгісіз функцияны және оның туындыларын байланыстыратын теңдікті айтатыны белгілі. Егер белгісіз функция тек бір ғана тәуелсіз айнымалыдан тәуелді болса, ондай теңдеуді жай дифференциалдық теңдеу деп, ал бірнеше аргументтен тәуелді болса, ондай теңдеуді дербес туындылы дифференциалдық теңдеу деп атайды. Теңдеуге кіретін туындылардың ең жоғарғы реті дифференциалдық теңдеудің реті деп саналады.

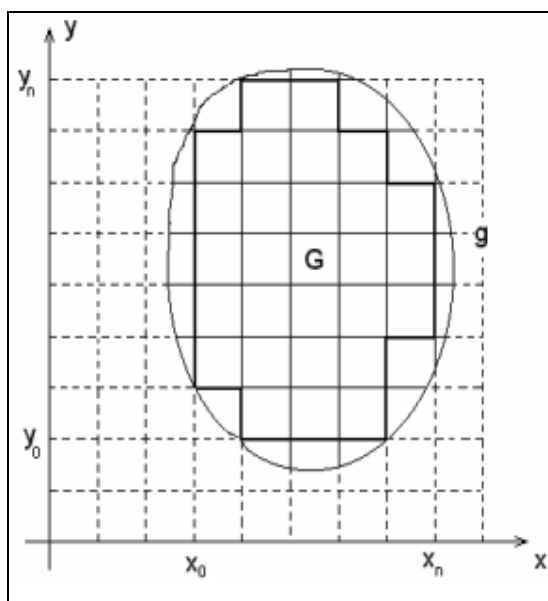
Жай дифференциалдық теңдеудің туынды бойынша шешілмеген түрі мынадай қатынаспен беріледі:

$$F(x, y, y', y'', \dots, y^{(n)}) = 0 \quad (1)$$

Мұндағы, x - тәуелсіз айнымалы, y - белгісіз функция, ал $y', y'', \dots, y^{(n)}$ - оның туындылары.

Шекті айырмалар немесе торлар әдісі, дербес туындылы дифференциал теңдеулерді шешуде көп қолданылатын әдістердің бірі. Әдістің негізінде дербес туындыларды шекті айырмалармен алмастыру идеясы жатады. Төменде тәуелсіз екі айнымалысы жағдайды қарастырайық.

Жазықтықтағы Декарт координата жүйесінде g сызығымен шектелген G облысы берілсін (сурет 1).



Сурет 1. Жазықтықтағы дискретті облыс

Жазықтықты параллель сызықтармен толтырамыз. Сызықтардың қиылысқан нүктелерін түйін нүктелер деп атаймыз. Егер екі нүкте Ox және Oy осі бағыттарында бірдей қашықтықта жатса, онда оларды көрші түйін нүктелер дейміз. G облысына және g сызығына тиісті түйін нүктелерді белгілеп аламыз. Егер түйін нүктенің көрші түйін нүктелері де белгіленген болса, онда оларды ішкі түйін нүктелер деп атаймыз. Ал белгіленген түйін нүктелердің ішкі нүктелерінен басқасын, шекаралық түйін нүктелер дейміз.

Берілген $u = u(x, y)$ функциясының тордағы түйін нүктелердегі мәнін

$u_{i,j} = u(x_0 + ih, y_0 + jh)$ деп белгілейміз. Ішкі $(x_0 + ih, y_0 + jh)$ түйін нүктелердегі мәндерінде, бірінші реттік дербес туындыларды шекті айырмалар өрнегімен алмастырамыз:

$$\begin{aligned}\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i+1,j} - u_{i-1,j}}{2h}; \\ \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i,j+1} - u_{i,j-1}}{2k};\end{aligned}\quad (2)$$

Шекаралық түйін нүктелерде шекті айырмалар өрнегі мына түрде жазылады:

$$\begin{aligned}\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i+1,j} - u_{i,j}}{h}; \\ \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i,j+1} - u_{i,j}}{k};\end{aligned}\quad (3)$$

Осыған ұқсас, екінші реттік дербес туындыларды да шекті айырмалар өрнегімен алмастырамыз:

$$\begin{aligned}\left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i+1,j} - 2u_{i,j} + u_{i-1,j}}{h^2}; \\ \left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right)_{i,j} &\approx \frac{u_{i,j+1} - 2u_{i,j} + u_{i,j-1}}{k^2};\end{aligned}\quad (4)$$

Тордың әрбір түйін нүктесіндегі дербес туындылардың шекті айырмалармен алмастырылуы, екінші реттік дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді шекті айырмалы теңдеулер жүйесіне келтіреді.

Лаплас және Пуассон теңдеулері үшін Дирихле есебі. Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді тәуелсіз айнымалылардың санына байланысты әртүрлі етіп жаза беруге болады. Солардың ішінен екі тәуелсіз айнымалыға байланысты түрін мына түрде жазуға болады:

$$F\left(x, y, u, \frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}, \dots, \frac{\partial^n u}{\partial x^n}, \frac{\partial^n u}{\partial y^n}\right) = 0 \quad (5)$$

Мұндағы, x, y - тәуелсіз айнымалылар, u - белгісіз функция, ал $\frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}, \dots, \frac{\partial^n u}{\partial x^n}, \frac{\partial^n u}{\partial y^n}$ - дербес туындылар.

Бірінші шектік есеп [4], немесе Пуассон теңдеуі үшін Дирихле есебі

$$\Delta u = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = f(x, y) \quad (6)$$

былай анықталады: берілген G облысында (6) теңдеуді, ал g шекарада

$$u|_g = \varphi(x, y)$$

шартты қанағаттандыратын, $u = u(x, y)$ функциясын табамыз, мұндағы $\varphi(x, y)$ - берілген үздіксіз функция.

Тордың h және k кадамдарын, x абсцисса осіне және y ордината осіне сәйкес келетіндей етіп алып құрамыз.

$$x = x_0 + ih \quad (i = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

$$y = y_0 + jk \quad (j = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

Ішкі (x_i, y_j) түйін нүктелердегі $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ екінші реттік дербес туындыларды (3) шекті айырмалармен алмастырамыз. Сонда (6) дифференциалдық теңдеу мына түрге келеді:

$$\frac{u_{i+1,j} - 2u_{i,j} + u_{i-1,j}}{h^2} + \frac{u_{i,j+1} - 2u_{i,j} + u_{i,j-1}}{k^2} = f_{i,j}, \quad (7)$$

бұл жерде $f_{i,j} = f(x_i, y_j)$.

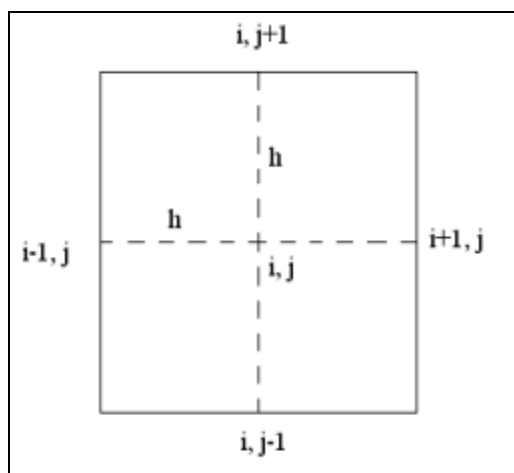
Бұл (6) теңдеу шекаралық (x_i, y_j) түйін нүктелердегі $u(x, y)$ функциясымен бірге, сызықты алгебралық теңдеулер жүйесін құрайды.

Сызықты алгебралық теңдеулер жүйесі $h = k$ болғанда және тік бұрышты облыста қарапайым түрге келеді, яғни (6) өрнек төмендегідей жазылады:

$$u_{i+1,j} + u_{i-1,j} + u_{i,j+1} + u_{i,j-1} - 4u_{i,j} = h^2 f_{i,j}, \quad (8)$$

ал шекаралық түйін нүктелерде $\varphi(x, y)$ функциясының мәніне тең.

Бұл (1) теңдеуін құруда, 2-суретте көрсетілген түйін нүктелер кескінінен пайдаландық. Суретте түйін нүктелердің тек қана индекс номерлері көрсетілген.



Сурет 2. Түйін нүктелер

Либманн үдерісінің алгоритмі. Теңдеулер жүйесін шешуде белгісіздер саны өте көп болғандықтан, белгісіздерді біртіндеп жою (Гаусс әдісі) немесе детерминанттармен есептеу (Крамер әдісі) әдістерін қолдану тиімсіз. Мұндай жағдайда, теңдеулер жүйесінің арнайы түрін ескере отырып, компьютер көмегінде итерациялық әдістермен шешу қолайлы. Сондықтан, Лаплас теңдеуіне қойылатын Дирихле есебіне шекті айырмалар әдісін қолдана отырып, пайда болған алгебралық теңдеулер жүйесін, белгісіздердің орташа мәнін табу үдерісімен (Либманн үдерісі) шешуді қарастырамыз. Аталған әдісті пайдалану, тордың ішкі түйін нүктелерін қайта-қайта есептеуді талап ететіндіктен, компьютерде есептеуге қолайлы [5-7].

Либманн үдерісі бойынша есептеулер былайша орындалады. Бастапқы $u_{i,j}^{(0)}$ мәнін тандап алып, біртіндеп жақындау әдісімен, тор облысының ішкі түйін нүктелеріне төмендегі итерациялық формуланы қолданамыз:

$$u_{i,j}^{(n+1)} = \frac{1}{4}(u_{i+1,j}^{(n)} + u_{i-1,j}^{(n)} + u_{i,j+1}^{(n)} + u_{i,j-1}^{(n)}) \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (9)$$

Нәтижеде әр бір ішкі түйін нүктелер үшін $u_{i,j}^{(1)}, u_{i,j}^{(2)}, \dots$ мәндерін аламыз. Либманн үдерісі бастапқы $u_{i,j}^{(0)}$ мәндеріне байланысты емес, яғни h қадамның кез келген мәнінде

$$\lim_{n \rightarrow \infty} u_{i,j}^{(n)} = u_{i,j}$$

өрнек орынды, яғни шешімдер қатары жинақталады.

Итерациялық үрдісте тек қана орташа арифметикалық мәндерді ғана емес, соңғы есептелген мәндерді де есептеулерде қолдансақ, итерацияның жинақталуы жылдамдайды.

Әдетте итерациялық үрдістің аяқталу шарты ретінде, соңғы жуықтаулардағы мәндердің айырмасының абсолют шамасы белгілі бір мәннен кіші болуы қаралады. Либманн үдерісінің жуықтау қателігін бағалау үшін Рунге принципінен пайдаланамыз:

$$E_h \approx \frac{u_h - u_{2h}}{3} \quad (10)$$

бұл жерде E_h - жуықтау қателігі; u_h - h қадаммен есептелгендегі жуық шешім; u_{2h} - $2h$ қадаммен есептелгендегі жуық шешім.

Либманн үдерісінде әр бір түйін нүкте үшін орта арифметикалық мән есептелгендіктен, үрдісті стандарт процедуралармен программалап, компьютерге енгізу қолайлы. Есептеулерде арнайы есептеу шаблоннан пайдаланамыз. Есептеу шаблонны төмендегідей құрылады. Әр бір түйін нүктеге бір ұяшық сәйкес келетіндей етіп, берілген облысты квадрат ұяшықтарға бөлеміз. Шекаралық ұяшықтарға шекаралық мәндерді енгіземіз. Ал ішкі ұяшықтарды (9) формулаға сәйкес толтырамыз. Итерация санына қарай, шаблондардың да саны артып отырады. Шекаралық мәндер тұрақты болғандықтан, аралық шаблондарды оларды жазбай кетуге де болады.

Есептеу үдерісінің алгоритмі екі бөлімнен тұрады:

– бастапқы жуықтауды есептеу ($u_{i,j}^{(0)}$ -ді анықтау);

– келесі жуықтауларды итерациялық формуламен есептеу.

Бастапқы жуықтауларды да екі түрлі жолмен есептеуге болады:

– ішкі түйін нүктелердегі $u_{i,j}^{(0)}$ -нің мәндерін, берілген шекаралық мәндер бойынша интерполяциялап анықтау;

– берілген тордың түйін нүктелеріне шекті айырмалар әдісін үлкен қадаммен қолданып, пайда болған теңдеулер жүйесін шешу. Алынған мәндерге сәйкес ішкі түйін нүктелердегі $u_{i,j}^{(0)}$ -нің мәндерін интерполяциялап табу.

Итерациялық үрдістегі келесі $u_{i,j}^{(n)}$ жуықтауларды (9) формуламен есептейміз. Есептеулерді

$$|u^{(n+1)} - u^{(n)}| \leq \varepsilon \quad (11)$$

шарт орындалғанша жалғастырамыз.

Либманн үдерісін тесттік есепке қолдану. Либманн үдерісі алгоритмін объектке бағытталған бағдарламау әдісімен бірге, төмендегі Дирихле есебін шешуде колданамыз [8].

Есеп. Берілген $x^2 + y^2 = 16$ шеңберде

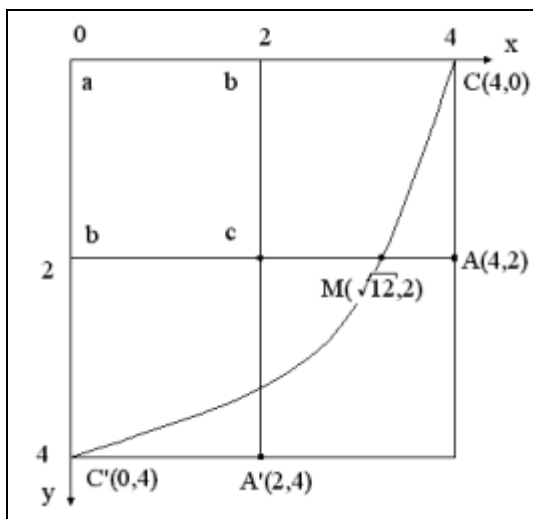
$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$$

тендеуді, ал шекарада

$$u(x, y)_{/g} = x^2 * y^2$$

шартты қанағаттандыратын, $u = u(x, y)$ функциясын табу қажет.

Шеңбер координата басына симметриялық болғандықтан (сурет 3), оның тек қана бір ширегін қарастырамыз.



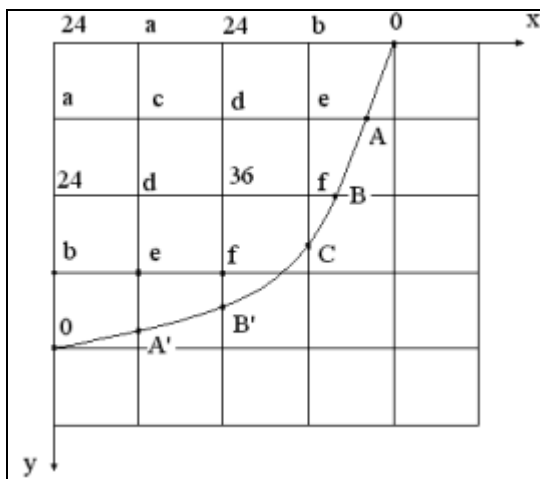
Сурет 3. Шеңбердің бір ширегі

1-ші қадам. Тордың қадамын үлкен етіп, $h = 2$ деп аламыз (сурет 3). Тордың $A(4,2)$ түйін нүктесіне ең жақын шекаралық нүкте $M(\sqrt{12}, 2)$ болғандықтан, $u(A) = u(M) = 12 * 4 = 48$ болады. Сол сияқты, $A'(2,4)$ түйін нүкте үшін ең жақын шекаралық нүкте $M'(2, \sqrt{12})$ болғандықтан, $u(A') = u(M') = 48$ деп аламыз. Тордың $C(4,0)$ мен $C'(0,4)$ түйін нүктелерінде $u(C) = u(C') = 0$ мәндерін қабылдайды. Тордың ішкі түйін нүктелерінде $u = u(x, y)$ мәндерін a, b, c деп алып, тордың симметриялық қасиетін пайдалана отырып, шекті айырмалы теңдеулер жүйесін құрамыз.

$$\begin{cases} a = \frac{1}{4}(4b) \\ b = \frac{1}{4}(2c + a) \\ c = \frac{1}{4}(48 + 48 + 2b) \end{cases}$$

Теңдеулер жүйесін шешімін табамыз: $a = 24; b = 24; c = 36$;

2-ші қадам. Тордың қадамын кішірейтіп, $h = 1$ деп аламыз (сурет 4).



Сурет 4 – Шенбердің тор қадамы кішірейтілген ширегі

Шекарадағы түйін нүктелерді $A(3,9; 1)$, $B(3,5; 2)$, $C(3; 2,9)$ деп аламыз. Онда $u(A) = u(A') = 15$, $u(B) = u(B') = 48$, $u(C) = 63$ мәндерін қабылдайды.

Тордың ішкі түйін нүктелерінде $u = u(x, y)$ мәнін, қадам $h = 1$ болғандағы мәндерге тең деп алып, тордың симметриялық қасиетін пайдалана отырып, ішкі a, b, c, d, e, f түйін нүктелеріне байланысты шекті айырмалы теңдеулер жүйесін құрамыз.

$$\begin{cases} a = \frac{1}{4}(24 + c + c + 24) \\ b = \frac{1}{4}(24 + e + e + 0) \\ c = \frac{1}{4}(a + a + d + d) \\ d = \frac{1}{4}(24 + c + e + 36) \\ e = \frac{1}{4}(b + d + 15 + f) \\ f = \frac{1}{4}(e + 36 + 48 + 63) \end{cases}$$

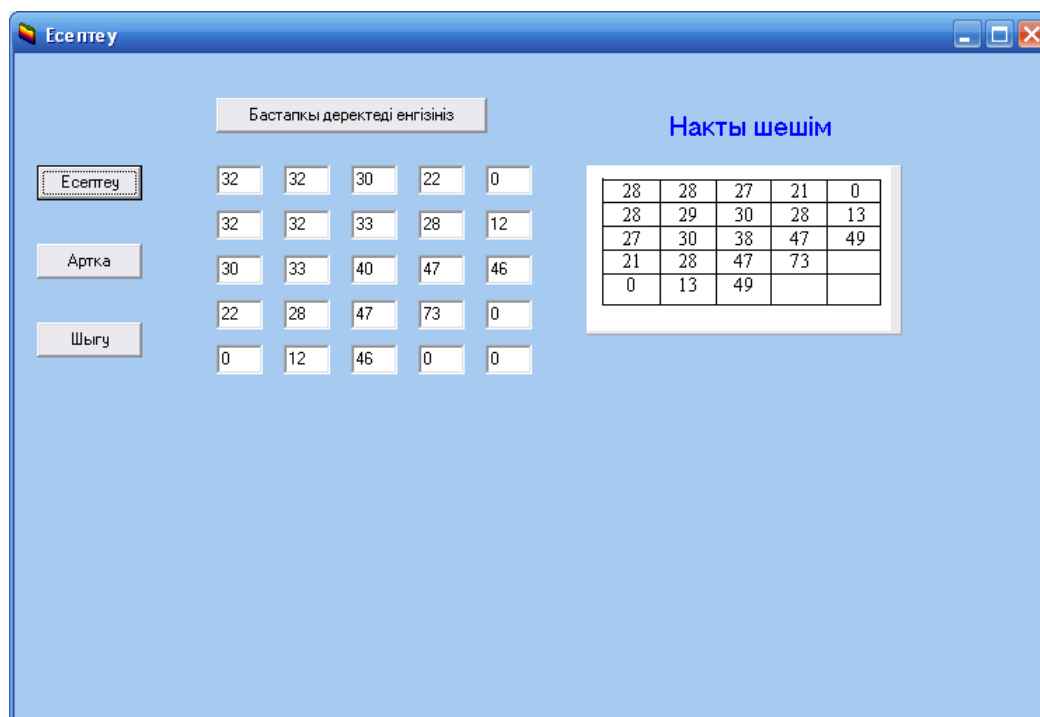
Теңдеулер жүйесінің шешімі: $a = 26$; $b = 20$; $c = 27$; $d = 28$; $e = 27$; $f = 44$.

3-ші қадам. Шекаралық нүктелерде $u(x, y)$ мәндерін анықтаймыз. Қисық сызықты облыстарға арналған (1.16), (1.17) формулаларды және тордың ішкі түйін нүктелеріндегі мәндерін пайдалана отырып, шекаралық нүктелердегі $u(A) = u(A') = 13$; $u(B) = u(B') = 49$; $u(C) = 73$ мәндерін табамыз.

Осы нақты деректерді объектінің мәні ретінде бағдарламаға енгіземіз. Берілген есептің нақты шешімі

$$u = x^2 + y^2 + \frac{1}{8}(256 - (x^2 + y^2)^2)$$

функциясы болып табылады. Нақты шешімді және есептелген жуық шешімдерді салыстырайық (5-сурет).



Сурет 5 – Шеңбердің тор қадамы кішірейтілген ширегі

Қорытынды. Сонымен Лаплас тендеуіне қойылатын Дирихле есебіне шекті айырмалар әдісін қолдана отырып, пайда болған алгебралық тендеулер жүйесін Либманн үдерісімен шешуді қарастырдық. Аталған әдісті пайдалану, тордың ішкі түйін нуктелерін қайта-қайта есептеуді талап ететіндіктен, компьютерде есептеуге қолайлы.

Әдебиеттер тізімі

1. Дж. Кью. Объектно-ориентированное программирование. М.: Питер, 2015, 240 с.
2. Иванова Г.С. Объектно-ориентированное программирование. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2014, 368 с.
3. Санников Е.В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. М.: Солон-Пресс, 2013, 188 с.
4. Захаров, Е.В. Уравнения математической физики. М.: Academia, 2017, 400 с.
5. Численные методы / Под ред. Лапчика М.П.. М.: Academia, 2017, 608 с.
6. Құрақбаев Ж.С., Ибрагимов О.М., Лесбаев А.У. Есептеу математикасына кіріспе. Оқу құралы. Шымкент: ОҚМУ, 2013, 168 б.
7. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. 3-е изд., перераб. и доп. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009, 632 с.
8. Копченова Н.В., Марон И.А. Вычислительная математика в примерах и задачах. 4-е изд., стер. СПб.: Лань, 2017, 368 с.

Аннотация

В статье рассматривается численное моделирование задачи Дирихле с использованием технологии RAD-программирования. Дифференциальные уравнения с частными производными с применением метода конечных разностей приводятся к системе линейных уравнений. Поскольку число неизвестных в системе уравнений велико, использование метода Гаусса неэффективно. В этом случае предпочтительнее использовать итерационные методы в компьютере с учетом специального вида уравнений. Поэтому, задача Дирихле для уравнений Лапласа и Пуассона, рассматривается для

решения системы алгебраических уравнений с использованием метода конечных разностей и метода среднего числа неизвестных (процесс Либманн). Процесс Либманн иллюстрируется с помощью тестовой задачи. При решении тестовой задачи применены свойства объектно-ориентированного программирования. Объект – это такая структура, компонентами которой являются взаимосвязанные данные различных типов и использующие эти данные процедуры и функции. Компоненты-данные называются полями объекта, а компоненты-процедуры называются методами. В описании объекта фиксируется только название метода. Область действия полей данных объекта неявно распространяется в теле процедур и функций, реализующих методы этого объекта.

Abstract

The article discusses the numerical simulation of the Dirichlet task using RAD programming technology. Partial differential equations using the finite difference method can be reduced to a system of linear equations. Since the number of unknowns in the system of equations is large, the use of the Gauss method is inefficient. In this case, it is preferable to use iterative methods in the computer, taking into account a special type of equations. Therefore, the Dirichlet task for the Laplace and Poisson equations is considered for solving a system of algebraic equations using the finite difference method and the mean number of unknowns method (Liebmann process). The Liebmann process is illustrated using a test task. When solving a test task, properties of object-oriented programming are applied. An object is such a structure, the components of which are interrelated data of various types and using these data procedures and functions. The data components are called object fields, and the procedure components are called methods. In object descriptions, only the name of the method is recorded. The scope of data fields of an object is implicitly distributed in the body of procedures and functions that implement the methods of this object.

ОӘЖ 004.491.22

Г.С. Каратаев¹, Г.М. Сарсенова¹, З.А. Абдиева²

¹PhD, аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

¹аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

²аға оқытушы, академик А.Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті, Шымкент, Қазақстан

КОМПЬЮТЕРЛІК ВИРУСТАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖІКТЕУ

Түйін

Мақалада компьютерлік вирустардың түрлері және оларды жіктеу мәселесі қаралған. Әдетте вирустарды олардың белгілеріне, қасиеттеріне, ерекшеліктеріне қарай жіктейді. Бастапқыда вирустар тіршілік ортасына қарай жіктеп көрсетілген. Вирустарды зақымдалған нысандардың түрлеріне қарай жіктеу екінші деңгей болып саналады. Сосын антивирустық зертханаларда қаралатын вирустық технологиялар, компьютерлік бағдарламалар жіктеліп көрсетілген. Кейде антивирустық компаниялар бір вирусқа бірнеше тәуелсіз атаулар береді. Көп жағдайда вирустың негізгі атаулары бірдей және ол вирустық штамптардың атауы ретінде қолданылады. Ал компьютерлік вирустың префиксті және суффиксті атаулары қолдануға байланысты. Мақала соңында компьютерлік вирус кодтарына Object Pascal тілінде мысалдар келтірілген. Көрсетілген вирус кодтары реестрге шабуыл жасаушы вирустар болып есептеледі. Егер реестрге сәл ғана қате өзгеріс енгізілсе, амалдық жүйеге әсер етеді. Ондай жағдайда амалдық жүйе мүлдем істемей қалады. Сондықтан хакерлер үшін жүйелік реестр - негізгі шабуылдау бағытының бірі.

Кілттік сөздер: компьютерлік вирустар, префиксті және суффиксті атаулар, модификация, вирус коды

Компьютерлік вирус (Computer virus) - бағдарламалау тілінде жазылған, кішігірім, таралу үшін басқа бағдарламаның ішіне өзін көшіріп жазатын, өз алдына орындалатын бағдарлама. Ол әдетте компьютерлер мен бағдарламаларды зақымдайды. Вирус тек негізгі бағдарламаны қосқан кезде орындалады және деректер мен бағдарламалардың жойылуына әкелетін тиімсіз іс-әрекеттер жасайды [1].

Компьютерлік вирустар – бұл компьютердің қалыпты жұмыс істеуіне кедергі жасайтын, файлдарды қайталап жазатын немесе жоятын бағдарламалар. Бұл бағдарламалар өз бетімен көбейеді де, амалдық жүйе мен желідегі файлдарға зиян келтіруі мүмкін. Компьютерлік вирустардың айрықша қасиеттеріне олардың өз бетімен іске қосылып, компьютердің дұрыс жұмыс істеуіне кедергі жасауға қабілеттілігі жатады. Өкінішке орай, компьютерлік вирустарды хакерлер компьютерге зиян келтіру үшін әдейілеп қастықпен әзірлейді. Сондай-ақ, олар желідегі компьютерлер арасында және Internet арқылы тарап, компьютерлердің жұмысын тежеп, басқа да ақауларды тудырады. Компьютер вирус зақымдаған бағдарламамен жұмыс істеген кезде оны «жұқтырып» алуы мүмкін. Осы вирустарды кейбір қасиеттері бойынша жіктейік [2-4].

Вирустарды «тіршілік ортасына» қарай жіктеу. Әдетте вирустар тіршілік ортасына қарай келесі түрлерге бөлінеді:

– *Файлдық вирустар* (File viruses) орындалатын файлдарға енеді (вирустың кеңінен таралған түрі), немесе файлдың нұсқасын құрады (компаньон-вирустар), немесе файлдық жүйелерді ұйымдастыру негіздерін қолданады (link-вирустар). Әсіресе, .exe, .com, .dll, .sys кеңеймесі бар файлдарды, сондай-ақ .drv, .bin, .ovl сияқты көп тараған файлдарды зақымдайды. Мұндай вирустар амалдық жүйелердің файлдарына енеді, зақымдалған файлды іске қосқанда белсенді түрге айналып, кеңінен таралады;

– *Жүктемелік вирустар* (Boot viruses) – дисктің жазба жүктемелерін (Boot record), дисктің секторларын және MBR (Master Boot Record) дискісін зақымдайтын вирустар;

– *Макровирустар* (Macroviruses) - Microsoft Office қосымшалары және басқа да бағдарламаларда қолданатын құжаттың файлы зақымдайтын вирустар. Көбінесе электрондық кестелер мен мәтіндік құжаттарда орындалады;

– *Желілік вирустар* (network viruses) компьютерлік желілер мен электрондық пошта арқылы өзінің хаттамаларын немесе нұсқауларын тарату үшін қолданылады.

Әдебиеттерде вирустарды жіктеуде басқа да көптеген сөз тіркестері кездеседі, мысалы, жүктемелік дискі секторы және файл секілді зақымдаушы жүктемелі-файлдық вирус. Мұндай вирустардың алгоритмдері әдетте күрделі болады. Тағы бір сөз тіркесі - өңделетін құжатты зақымдап қана қоймай, сонымен қатар өз көшірмесін электрондық пошта арқылы жіберетін желілік макровирус.

Вирустарды зақымдалған нысандардың түрлеріне қарай жіктеу. Зақымдалатын амалдық жүйе вирустардың сыныпқа бөлінуінің екінші деңгейі болып табылады. Мұндағы файлдық немесе желілік вирус кез келген қандай да бір амалдық жүйенің, мысалы, MS Windows-дың жүйелік файлдарын зақымдайды. Макровирустар MS Office пакетін, MS Word, MS Excel т.б. форматындағы файлдарды зақымдайды. Ал, жүктемелік вирустар дискілердің жүктемелік секторларында орналасқан нақты форматты мәліметтерге бағытталған. Зақымдалған нысандардың түрлеріне байланысты компьютерлік вирустардың келесі түрлері бар:

- полиморфты вирустар (Polymorphic viruses);
- MtE мутант вирустары (MtE viruses);
- резиденттік вирустар (Memory resident virus);
- скрипт вирустар (Script virus);
- стелс вирустар (Stealth virus);

- шифрленген вирустар (Encrypted viruses);
- анти-антивирустық вирустар (Anti-antivirus Virus, Retrovirus);
- антивирустық вирустар (Antivirus Virus);
- құрт вирустар (Worm-virus);
- вирустық мистификатор (Hoax);
- вирус-компаньондар (Virus-companion);
- дроппер (Dropper);
- зоологиялық вирус (Zoo virus);

Полиморфты вирустар (Polymorphic viruses) немесе әрбір жаңа құрылған вирус нұсқасын өзгертетін арнайы шифрлеу бағдарламасының кодын қолданатын өздігінен шифрленбейтін вирус. Шифрлеу тұрақты емес, бірақ вирустың әрбір нұсқасы үшін тиімді.

MtE вирустар (MtE viruses) - MtE (Mutant Engine) полиморфизм генераторы көмегімен құрылатын полиморфты вирустар. Мұндай генераторлар шифрлеу/шифрін ашу функциялары үшін жауапты арнайы алгоритмдерді ұсынады және вирустың кез келген кодына қосылады.

Резидентті вирус (Memory resident virus) - Ассемблер немесе Си тілдерінде жазылған, үнемі жедел жадыда болатын вирус. Мұндай вирус бағдарламаларды зақымдап, антивирустық құралдарға қарсы тұра алу қасиеті бар. Жадыда өте аз орын алады. Ол өз әрекетін компьютерді жүктеуге дейін, қайта жүктеу кезінде немесе өшіргенде орындайды.

Скрипт - вирустар (Script virus) - VBScript, JavaScript тілдерінде жазылған вирустар. Мұндай вирустар тұтынушының компьютеріне көбінесе HTML файлы бар пошталық хабарламалар түрінде енуі мүмкін.

Стелс вирустар (Stealth virus) - зақымдалған объекттерде өзін жасырып қою мақсатында қабылданған арнайы іс-әрекеттер. Стелс-технология жедел жадыдан вирусты табу, вирусты трассирлеу және дезассемблерлеу, жүктемелік сектор мен зақымданған бағдарламадан вирусты табу сияқты іс-әрекеттерді қиындатады.

Шифрленген вирустар (Encrypted viruses) – вирустың файлдарда, жедел жадыда немесе секторда табылуын қиындату үшін өз кодын өздері шифрлейтін вирустар. Мұндай вирустың әрбір нұсқасында сигнатура ретінде таңдауға болатын кеңейту бағдарламасы бар. Зақымдалған жағдайда ол автоматты түрде өзін шифрлейді. Осылайша антивирустық бағдарламадан жасырынып қалады.

Анти-антивирустық вирус (Anti-antivirus Virus, Retrovirus) – шабуылдау объекті антивирустық бағдарламалар болып табылатын компьютерлік вирус.

Антивирустық вирус (Antivirus Virus) - шабуылдау объекті басқа компьютерлер болып табылатын компьютерлік вирус. Оның негізгі мақсаты антивирустық бағдарламаға білдірмей компьютерге вирус кодын енгізу.

Құрт вирустар (Worm - virus) - өздігінен көбейетін механизмі бар компьютерлік вирус. Басқа компьютерлік бағдарламаларды зақымдамай, өз көшірмелерін көбейтуге қабілетті. Компьютерге желі арқылы енеді және өз көшірмелерін басқа компьютерлік желілерге жібереді.

Вирустық мистификатор (Hoax) – электрондық поштаның вирусы болып табылады. Ол тұтынушының компьютеріне көрінбейтін жазу түрінде жазылған электрондық пошта ретінде келеді. Атап өту керек, бұл вирус әлі антивирустық бағдарламалармен табылған жоқ. Тұтынушыға Windows-тің іздеу құралының көмегімен файлды табу және оны дискіден өшіру ұсынылады. Бұл пайдасыз хабарламалардың көшірмелерінің көптеп жіберілуі пошталық трафикті бұзады және тұтынушының көп уақытын алады.

Вирус - компаньондар (Virus - companion) – файлдық вирустар тобына жататын вирустар. Олар орындалып жатқан бағдарламаларға енбейді. Мұндай вирустар көбінесе DOS жүйесінің негіздерін қолданады.

Дроппер (Dropper) – амалдық жүйеге вирусты орнататын файл жинақтағыштар. Вирусты антивирустық бағдарламалардан жасыру үшін жазылған вирусты пайдаланатын техника.

Зоологиялық вирус (Zoo virus) – тек антивирустық зертханаларда кездесетін вирус.

Вирустық технологиялар. Қазіргі таңда антивирустық зертханаларда төмендегідей компьютерлік бағдарламаларды зерттейді:

- пароль таңдау әдісіне шабуылдау (Brute force attacks);
- сағаттық механизмді бомбалар (Time bombs);
- вишинг (Vishing);
- диффейсмент (Defacement);
- DoS-шабуылдау (DoS-attacks);
- зомби (Zombies);
- пернетақтаны жаулап алушылар (Keyloggers);
- логикалық бомбалар (Logic bombs);
- люктер (Backdoors);
- пошталық бомбалар (Mail bombs);
- руткит (Rootkit);
- скамминг (Scamming);
- сниффинг (Sniffing);
- спуфинг (Spoofing);
- трояндық ат (Trojan Horses);
- фишинг (Phishing);
- фарминг (Pharming).

Пароль таңдау әдісіне шабуылдау (Brute force attacks). Әдетте тұтынушылар қарапайым парольдарды қолданады, мысалы: "123", "admin", т.б. Осы сәтті хакерлер арнайы трояндық бағдарлама көмегімен пароль таңдау әдісін желіге кіру үшін есептеп, соны пайдаланады.

Сағаттық механизмді бомбалар (Time bombs) — инкубаторлық кезеңдегі вирустың ояну уақыты берілген логикалық бомбалардың бір түрі.

Вишинг (Vishing) - интернет технология, фишингтің бір түрі. Жеке құпия ақпаратты, парольдарды және банктік реквизиттер мен идентификациялық деректерді ұрлау мақсатында интернет-телефония мүмкіндігін пайдаланып, қандай да бір компанияның атынан хабарласып, нақты мәліметтерді телефоннан енгізуді сұрайды.

Диффейсмент (Defacement) — веб-беттердің жалған деректермен көрінуі.

DoS-шабуылдау (DoS-attacks) — серверді істен шығару мақсатында, сервердің қызмет көрсету сервистеріне үлкен көлемді сұраныс жасаумен шектелетін желілік шабуылдаудың бір түрі. Сервер DoS-шабуылдау максимум санына жеткен кезде, техникалық мүмкіндігіне байланысты қызмет көрсетуден бас тартуға тура келеді. Қазақстанда DoS-шабуылдар саяси оппозициялық сайттарды қорқыту құралы ретінде кеңінен қолданылып жүр.

Зомби (Zombies) - интернет желісі бойынша таралатын қарапайым компьютерлік вирустар. Олар өздерін компьютердің амалдық жүйесіне орнатады және желі арқылы арнайы нұсқауларды күтеді.

Пернетақтаны жаулап алушылар (Keyloggers) — трояндық бағдарламалардың бір түрі. Негізгі функциясы тұтынушылардың пернетақта арқылы енгізген деректерін ұрлап алу болып табылады. Ұрлау нысандары дербес және желілік парольдар, логин, реквизиттер, кредиттік карта номерлері, пинк-кодтар және т.б.

Логикалық бомбалар (Logic bombs) — Трояндық аттың бір түрі, алдын ала дайындалған және кеңінен пайдаланылатын бағдарламалық модульді жасырады. Мұндай модуль нақты

оқиғаға дейін зиянсыз болады.

Люктер (Backdoors) —жүйеге кіруді қамтамасыз ететін бағдарламалар. Люктер файлдарды зақымдамайды, бірақта өзіне қажетті ақпаратты реестрге жазып қояды.

Пошталық бомбалар (Mail bombs) — желілік жаулаушылардың қарапайым түрі. Қарсыластар тұтынушының компьютеріне немесе компанияның пошталық серверіне жүйені істен шығару мақсатымен жібереді.

Руткит (Rootkit) — жүйеде өзін жасыру мақсатында амалдық жүйелердің жүйелік функцияларын жаулау үшін арналған зиянды бағдарлама. Сонымен қатар Rootkit басқа бағдарламалардың үрдістерін, түрлі реестр кілттерін, бумалар мен файлдарды өзгертуге арналған. Rootkit жеке бағдарлама ретінде де, зиянды бағдарламалардың қосымша компоненті ретінде де таралады. Rootkit жұмыс істеу үрдісі бойынша екі топқа бөлінеді: тұтынушы режимінде жұмыс істейтін User Mode Rootkits (UMR) және амалдық жүйе ядросы режимінде жұмыс істейтін Kernel Mode Rootkit (KMR).

Скамминг (Scamming) — «scamming» ағылшын тілінен аударғанда «қулық» дегенді білдіреді. Ақша ұрлау мақсатында құрылатын бағдарламалар.

Сниффинг (Sniffing) — желілік шабуылдың бір түрі. Бақылау жүргізіліп жатқан барлық желілік домендердің пакетін жаулап алуды іске асырады.

Спуфинг (Spoofing) — желілік шабуылдың бір түрі. Жалған жолмен желіге кіруге мүмкіндік алумен байланысты. IP-адрес көмегімен жүйелерді басқару мүмкіндігін алу үшін қолданылады.

Трояндық ат (Trojan Horses) –тұтынушының компьютеріне ойын немесе қолданбалы бағдарлама атын жамылып кіретін, кейін вирустық әрекетін іске асыратын жасырын модуль.

Фишинг (Phishing) —интернет технология, жеке құпия мәліметтерді, парольдарды, реквизиттерді, банктік деректер мен идентификациялық карталарды ұрлау мақсатында интернет-телефония мүмкіндігін пайдаланып, қандай да бір компанияның атынан хабарласып, сайтқа кіріп, нақты мәліметтерді енгізуді сұрайды.

Фарминг (pharming) — интернет қулықтың салыстырмалы жаңа түрі. Фарминг - DNS (Domain Name System) жазбасын немесе HOSTS файлының жазбасын өзгертуге мүмкіндік беретін технологиялар.

Компьютерлік бағдарламалар. Антивирустық зертханаларда жоғарыда айтылғандармен қатар, төмендегі компьютерлік бағдарламаларды да зерттейді:

- апплеттер (applets);
- веб-қоңыздар (Web bugs);
- қозғалмалы терезелер (pop-ups);
- қоңыраушылар (Dialers);
- парактарды жаулап алушылар (highjackers);
- әлеуметтік инженерия технологиялары;
- ActiveX технологиясы;
- администрациялау утилиттері;
- Cookies файлдар;
- шпиондық модуль-роботтар (spybots);
- шпиондық БЖ (spyware).

Апплеттер (applets) - HTML-құжаттарда орналастырылатын Java-қосымшалары бар қолданбалы бағдарламалар. Өздігінен олар зиянды емес, бірақ арнайы мақсаттарда қолданылуы мүмкін. Апплеттер, әсіресе, он-лайндық ойындарға қызығушылар үшін қауіпті, себебі онда міндетті түрде Java-апплетті пайдаланылады. Апплеттер компьютерде жиналған ақпараттарды үшінші жаққа жіберу үшін де қолданылады.

Web-қоңыздар (Web bugs) - Сайтқа кірген тұтынушы жайлы статистикалық ақпараттар

жинау үшін пайдаланылатын, өлшемі 1x1 пиксель болатын графикалық файл. Кейде сайтқа кірген тұтынушының компьютердегі деректерін ұрлайды.

Қозғалмалы терезелер (pop-ups) - монитор экранында жарнама мақсатында, кіші форматта бірден пайда болатын баннерлер, зиянсыз бағдарлама.

Қоңыраушылар (Dialers) – телефон нөмірлерінің диапазонын модем жауап беретіндей етіп сканерлеу үшін жасалған арнайы компьютерлік бағдарламалар. Кейде нөмірді телефон төлемін айналдыру үшін немесе компьютерді ақылы сайттарға еріксіз кіргізіп, төлемақы алу үшін пайдаланады.

Парақтарды жаулап алушылар (highjackers) – компьютерлік бағдарламаның түрі, ағылшын тілінен аударғанда highjack - жаулап алу. Бағдарламалар браузерлер қауіпсіздігі жүйесінде қолданылады және өздерін жүйелік реестрге зиянсыз ақпарат түрінде жазып қояды. Реестрді қолмен тазалаудың нәтижесі шамалы, себебі жаулап алушылар өзіне қажетті реестрді қайта қалпына келтіре алады.

Әлеуметтік инженерия технологиялары – тұтынушыны адастыра отырып, құпия ақпараттарды алу жолы. Арнайы жарнама, әлеуметтік сауалнама тұтынушының өз еркімен ақпаратты беруіне әкеледі. Әлеуметтік инженерия арнайы компьютерлік бағдарламаларды пайдаланбайды.

ActiveX технологиясы – мультимедиялық, клиент-серверлік қосымшаларды құруда қолданылатын бағдарламалау технологиясы.

Администрациялау утилиттері – компьютерді басқару утилиттері, зиян келтіру мақсатында қолданылмайды.

Cookies файлдар – компьютердің дискілерінде сақталған және тұтынушыға арналған серверлік файлдар. Олар серверлерге кірген кезде, сол кірген сервер туралы ақпаратты сақтап қалады.

Шпиондық модуль-роботтар (spybots) – функционалдық модульдерді өздігінен шешетін вирустық емес бағдарлама. Мұны хакерлер желіні бақылап отыру үшін пайдаланады.

Вирус нұсқасы, итамм, модификация (Variant, modification) – вирустың өзгерген нұсқасы. Вирустық кодты өзгерту кез келген бағдарламашының қолынан келеді.

Вирустық код, сигнатура – ақпаратты деректер түрінде ұсыну үшін қолданылатын символдар жүйесі. Қандай да бір вируста, оның әрбір көшірмесінде табылған байттар тізімі немесе символдар жиынтығын көрсетеді. Антивирустік сканерлер вирусты табу үшін пайдаланады. Полиморфтік вирустарда сигнатура болмайды.

Компьютерлік вирустардың түрлі атаулары (Other virus names). Антивирустық компанияларда бір вирусқа бірнеше атау беруі мүмкін. Көп жағдайда вирустың негізгі атаулары (мысалы, Klez, Badtrans, Nimda) бірдей және осы вирустың атауы ретінде қолданылады. Негізінде вирустың префиксті және суффиксті атаулары қолдануға байланысты.

Вирус кодтары. Төменде компьютерлік вирус кодтарына Object Pascal тілінде мысалдар келтірейік:

Вирус №1 –тышқан қозғалысының диапазонын шектеу. Вирустың әрекеті тышқанның қозғалысына шектеу қоюмен орындалады. Осыдан кейін тышқан көрсеткіші экранның тек бір жағында орналасады. Вирустың негізгі коды:

```
curs:=Rect(0,0,screen.Width div 2,screen.Height);  
ClipCursor(@curs);
```

Вирус №2 – пернетақтаны өшіру. Вирус жаулап алу функцияларын қолдана отырып, пернетақтаны өшіреді. Вирустың негізгі коды:

```
SystemParametersInfo(SPI_SETFASTTASKSWITCH, 1, @Dummy, 0);  
SystemParametersInfo(SPI_SCREENSAVERRUNNING, 1, @Dummy, 0);
```

OldKbHook:=SetWindowsHookEx(WH_KEYBOARD,@KbHook,HInstance, 0).

Вирус №3 – мониторды өшіру. Бұл вирус мониторды белгіленген уақытта өшіреді. Компьютерді қайта қосқанда монитор қосылмайды. Вирустың негізгі коды:

```
SendMessage(Application.Handle,  
WM_SYSCOMMAND, SC_MONITORPOWER, 1);
```

Әдебиеттер тізімі

1. Михайлов А.В. Компьютерные вирусы и борьба с ними. М.: Диалог-МИФИ, 2011, 104с.
2. Касперски К. Записки исследователя компьютерных вирусов. 2-ое изд. СПб.: Питер, 2015, 316с.
3. Соловьев Л.Н. Вредоносные программы. Расследование и предупреждение преступлений. 2-ое изд. М.: Собрание, 2011, 224с.
4. Глушаков С.В., Бабенко М.И., Тесленко Н.С. Секреты хакера: защита и атака. изд. 3-ое доп. и перераб. М.: АСТ-Москва, 2017, 544с.
5. Хаханов В.И. Модель неисправностей программного продукта // Компьютерный вирус. 2013, №7., С.102-108.
6. Флоринский Н.А. Компьютерные вирусы. Определение, классификация и способы защиты. // Компьютерный вирус. 2017, №12., С.10-12.
7. Мустафина Н.М., Шарафутдинов А.Г. Самые опасные компьютерные вирусы // Хакеры. 2018, №47(1), С.3-11.

Аннотация

В статье рассматриваются виды компьютерных вирусов и их классификация. Как правило, вирусы классифицируются в соответствии с их атрибутами, свойствами, особенностями. Первоначально вирусы были классифицированы в их среде обитания. Вторым этапом классификации - это классификация вирусов по типам поврежденных объектов. Затем показаны вирусные технологии и компьютерные программы исследуемые в антивирусных лабораториях. Иногда антивирусные компании дают одному вирусу несколько независимых имен. В большинстве случаев основные имена вируса совпадают и их используют в качестве названия вирусных штампов. В конце статьи приведены примеры компьютерных вирусов в Object Pascal. Указанные коды вирусов считаются вирусами, атакующими реестр. Если в реестре возникнет незначительная ошибка, это повлияет на операционную систему. В этом случае операционная система не будет работать вообще. Поэтому системный реестр для хакеров является одной из основных атак.

Abstract

In the article discusses the types of computer viruses and their classification. As a rule, viruses are classified according to their attributes, properties, and features. Initially, viruses were classified in their habitat. The second stage of classification is the classification of viruses by types of damaged objects. Then, virus technologies and computer programs studied in antivirus laboratories are shown. Sometimes antivirus companies give a single virus several independent names. In most cases, the main names of the virus are the same and they are used as the name of the virus stamps. At the end of the article are examples of computer viruses in Object Pascal. These virus codes are considered viruses attacking the registry. If a minor error occurs in the registry, it will affect the operating system. In this case, the operating system will not work at all. Therefore, the registry for hackers is one of the main attacks.

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

УДК 793

А.З. Абусева, О.В. Крылова, Ш.А. Абдухалилова

магистр, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.

М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,

Шымкент, Казахстан

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ПО НАРОДНО-СЦЕНИЧЕСКОМУ ТАНЦУ НА
ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЕ МАСТЕРСТВО В ХОРЕОГРАФИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ**

Аннотация

Из поколения к поколению, передается методика преподавания народно-сценического танца, ничем не заменить раздел "упражнения у станка" или раздел "комбинации на середине зала", так как данная методика выстроена таким образом, чтобы максимально развить физические и исполнительские данные обучающихся. Традиционная методика преподавания несет в себе не просто набор движений для физического развития ребенка, она еще и имеет логическую выстроенность, поэтапность которая дает свои результаты. Размышляя о культуре исполнения хореографических постановок танцевальными ансамблями, мы предполагаем синтез методики исполнения, музыкальности, завершенности всех линий и жестов, технической стороны исполнения, характера и манеры, все то, чего возможно добиться только путем регулярных занятий народно-сценическим танцем, а именно путем трудоемкого процесса у станка и на середине зала. Самобытность хореографического ансамбля, его традиционная и эстетическая культура по большей части определены системой воспитания и образования путем народно-сценического танца.

Ключевые слова: хореография, искусство, народно-сценический, эстетика, воспитание, образование, творчество, ансамбль.

Хореографическое искусство важнейшее условие в гармоничном формировании детей, с древних веков равное со всеми науками, содействующим разностороннему развитию личности человека. Собственно танцевальное искусство влияет на гармонизацию развития индивидуальности человека, так как посредством музыки и танца развивается чувство ритма, слух, грациозность в движениях, творческий потенциал, креативность и тд., что является немаловажными факторами для эстетического воспитания ребенка.

Важно заметить, что для получения образования в сфере хореографического искусства "фундаментальная" подготовка является важным аспектом. Развитие физических данных, навык владения всем своим двигательным аппаратом, достигается методом регулярных физических упражнений, что занимает достаточно долгий и трудоемкий период времени. А достичь всего этого в хореографическом ансамбле еще сложнее, поскольку в течении занятий педагогу необходимо объединить совершенно непохожих друг на друга, с разной подготовкой и данными детей в одно целое [1].

В настоящее время, время мобильности и креативности, хореографическое искусство страдает от внедрения всяческих навязанных ему инновационных методов преподавания,

ведь искусство танца, как и любое другое достигается лишь традиционным методом обучения. Из поколения к поколению, передается методика преподавания народно-сценического танца, ничем не заменить раздел "упражнения у станка" или раздел "комбинации на середине зала", так как данная методика выстроена таким образом, чтобы максимально развить физические и исполнительские данные обучающихся. Традиционная методика преподавания несет в себе не просто набор движений для физического развития ребенка, она еще и имеет логическую выстроенность, поэтапность которая дает свои результаты.

В основном во время упражнений у станка сразу видна техничность исполнения, характер и манера подачи, у всех танцоров она индивидуальна, потому как у всех разная профессиональная подготовка[2]. Изначально элементарные комбинации на середине зала, перерождаются в готовом танцевальном этюде, где они уже ярко выражают свои характерные черты и сценические образы.

Для достижения положительных результатов в преподавании и воспитании творческого потенциала детей, педагогу необходимо выстраивать организацию занятий с самых детальных испробованных методов. Раздел "упражнений у станка" в народно-сценическом танце состоит из двенадцати основных видов упражнений, которые рекомендуется исполнять регулярно периодически меняя комбинации исполнения, народности и характер. Все упражнения входящие в данный раздел, играют важнейшую роль в подготовке будущих хореографов[3]. Говоря о воздействии народно-сценического танца на исполнительское мастерство в хореографическом коллективе, мы хотим детальнее разобрать итоги данного влияния.

Размышляя о культуре исполнения хореографических постановок танцевальными ансамблями, мы предполагаем синтез методики исполнения, музыкальности, завершенности всех линий и жестов, технической стороны исполнения, характера и манеры, все то, чего возможно добиться только путем регулярных занятий народно-сценическим танцем, а именно путем трудоемкого процесса у станка и на середине зала[4]. Без этих двух разделов, занимаясь лишь отработкой танцевального репертуара ансамбля, нельзя получить результатов ни в технике исполнения ни во всей выразительности танца в целом.

При отсутствии регулярных занятий у станка по народно-сценическому танцу, исполнительская техника танцоров сходит на нет, пропадает выразительность рук, работа головы и корпуса, о методическом исполнении и технической работе ног вообще можно забыть. Важной деталью в успешности исполнения танца играет правильное дыхание, особенно если танцевальный этюд в быстром темпе, при неправильной постановке дыхания, танцоры уже к середине танца выдохнуться, а к концу от эмоционального настроения не останется и следа. Абсолютно иначе все происходит в ансамбле, где регулярно ведутся занятия по народно-сценическому танцу. Методичность и четкость, характер и манера передачи, непринужденное дыхание даже в самых быстрых танцах будут на протяжении всего исполнения[5].

В процессе занятий по народно-сценическому танцу, а именно во время упражнений у станка, прослеживается динамика развития каждого движения, следует уделять особое внимание методике освоения каждого из них. Важно учитывать такие методические принципы, как равномерное распределение физической нагрузки, последовательности перехода от одного движения к другому, целесообразности в подборе танцевальных элементов и использовании их при сочинении учебных комбинаций [6].

Важным в процессе подготовки исполнителя является формирование его двигательного аппарата, развитие актерских способностей, освоение характера и манеры исполнения движений, чтобы в дальнейшем легко, без напряжения передавать на сцене яркую палитру того или иного народного танца.

Одна из главных задач, на которой строится работа в хореографическом коллективе, изучение народно-сценических танцев, из это следует насколько важно регулярное проведение занятий народно-сценического танца. Если в любых других танцевальных направлениях движения рук, головы, корпуса передают настроение и характер образа, то в народно-сценических танцах все элементы движений, манера их исполнения передают национальный колорит народности, ее быт и историю. Для достижения этого важно уделять достаточно времени над выразительностью исполнения, оттачивать каждый жест, мимику, даже взгляд [7].

Помимо методической и технической сторон исполнения, а так же физической подготовки, занятия по народно-сценическому танцу оказывают влияние на формирование эстетической культуры исполнителей. Эстетическое направление занятий по народно-сценическому танцу закладывалось годами, оно же и послужило основой для создания хореографического искусства всех народов и наций. На данный момент все школы народно-сценического танца берут за основу строгое академическое направление, при этом существует и характерный народный танец, в котором не существует границ как для педагога, так и для исполнителей.

Выразительность хореографических постановок в танцевальных коллективах это пластика самовыражения всего ансамбля. Для достижения высокого исполнительского танцевального мастерства, важно понять и почувствовать его природу, все его средства выражения, его историю. Не что иное, как регулярные занятия народно-сценическим танцем позволяют этого добиться в хореографических коллективах. Эстетическая культура исполнения, не может быть достигнута без систематических занятий.

Самобытность хореографического ансамбля, его традиционная и эстетическая культура по большей части определены системой воспитания и образования путем народно-сценического танца.

Подводя итоги, хотим сказать, что исполнители в хореографических коллективах, владеющие навыками народно-сценического танца, намного успешнее и востребованнее, чем те у кого их нет, так как грамотно подобранный состав, играет одну из главных ролей в успешности ансамбля.

Список литературы

1. Баканова А.А. Влияние народного урока (станка) на исполнительскую деятельность танцевального коллектива // Молодой ученый, 2017, №19, С.287-289.
2. Лопухов А.В., Ширяев А.В. Основы характерного танца. СПб.: Лань, 2017, 306с.
3. Кутасова Т.Д. Самодетельный танцевальный коллектив. М.: Профиздат, 2010, 112 с.
4. Соковицова Н. В. Введение в психологию балета. Новосибирск: Сова, 2016, 294с.
5. Стенюшина А., Ткаченко Т.С. Танцевальный коллектив в клубе. Методическое пособие. М.: Советская Россия, 1989, 110с.
6. Гусев Г. П. Методика преподавания народного танца. Упражнения у станка. Уч.пособие для вузов. М.: Гуман. издат. центр ВЛАДОС, 2012, 202с.
7. Каримов М.А. Обучение и творческое воспитание профессионального танцовщика ансамбля народного танца. Методическое пособие. Уфа: РИЦ БашГУ, 2013, 96с.

Түйін

Студенттердің орындау және физикалық түрлі мәлімет барынша дамыту үшін халық биі орындау әдістері ұрпақтан ұрпаққа беріледі, станок алдындағы жаттығу, немесе, залдың ортаындағы комбинациясы алмастыралмайды, бұл әдіс осылайша орындалған. Нәтеже беретін кезендік әдесі бар, ол әлі де логикалық үйлесімге ие дәстүрлі оқыту әдесі баланың физикалық дамуы үшін қозғалысжиынтығын ғана емес. Би ансамбльдердің хореографиялық өндірістерінің өнімділік

мәдениетін көрсете отырып, біз музыкалық, өнімділік техникасының синтезін қабылдаймыз, кимылдардың барлық жолдарының толықтығы, техникалық жағы сипаты мен мінезі, тек тұрақты сабақтармен барлық қол жеткізуге болады, халықтық сахна биі атап айтқанда, еңбекқорлық процесі станокта және залдың ортасында. Хореографиялық ансамбльдің ерекшелігі, оның дәстүрлі және эстетикалық мәдениеті көбінесе халықтық сахналық би арқылы тәрбиелеу және жүйесі арқылы анықталады.

Abstract

From generation to generation, the method of teaching folk dance is transmitted, do not replace the section "exercises at the machine" or the section "combinations in the middle of the hall", since this technique is built in such a way to maximize the physical and performance data of students. The traditional teaching method is not only a set of movements for the physical development of the child, it also has a logical alignment, a phased approach that yields its results. Reflecting on the performance culture of choreographic productions by dance ensembles, we assume a synthesis of the technique of performance, musicality, completeness of all lines and gestures, technical side of performance, character and manner, all that what is possible to achieve only by regularly practicing folk-stage dance, namely, by a labor-intensive process at the machine tool and in the middle of the hall.

УДК 811.161.1

Г.У. Анартаева, Л.Ж. Лесбекова, А.Н.Турсунов,Ф.У.Айтмамбетов

к.п.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

ВОПРОСЫ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РУССКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

В статье более подробно рассматриваются виды и формы работ по развитию речевой деятельности студентов на занятиях профессионального русского языка в национальных группах. В данном случае большое внимание отводится аудированию, как одному из основных видов работ текстов по специальности. Рассматриваются также, формы работ на занятиях как диалоги-ситуации, диалоги-интервью (расспрос), диалоги-унисон (согласие), диалоги-диссонанс (несогласие), диалоги-уточнение (переспрос), диалоги-полилог (обсуждение). В статье анализируются такие вопросы как, вступать в диалог в профессиональной сфере общения, сообщать о факте, времени и месте действия, выражать свое отношение в соответствии с требованиями профессиональной культуры речи: использовать терминологию, обсуждать профессиональные темы с коллегой и неспециалистом, определять цель, быть корректным, а также информировать слушателя о предмете и цели сообщения, запросить интересующую информацию, уточнить, переспросить, прослушать и понять профессиональную информацию в коммуникативных ситуациях профессионального общения: участие в конференции, семинаре, совместной работе в лаборатории, выставке профессиональных изделий, достижений, личный контакт двух специалистов. Статья рассчитана на преподавателей, которые работают в национальных группах высших учебных заведений.

Ключевые слова: основная информация, новая, конкретизирующая информация, свернутый, развернутый планы, специальная лексика, аннотирования, рецензирования, реферирования и

конспектирования, концентрированная подача материала.

Как известно, основная задача обучения профессиональному русскому языку направлена на совершенствование профессиональной русской речи студентов в различных сферах коммуникаций: учебно-профессиональной, общественно-практической, разговорно-бытовой.

При этом будущий специалист должен уметь:

- понимать содержание лекций учебного характера по специальности;
- уметь вычленить основную, новую информацию во время прослушивания;
- составить свернутый план прочитанного или прослушанного текста;
- составить развернутый план текста;
- определить и отобрать основную терминологическую лексику из текста;
- уметь свободно использовать терминологическую лексику при составлении собственных монологов-рассуждений, высказываний;
- овладеть навыками аннотирования, рецензирования, реферирования и конспектирования.

Практика показывает, что студенты национальных групп во время учебы испытывают большие трудности в понимании и усвоении материала по специальности.

В силу этих причин студенты, не овладевшие навыками аудирования текстов по специальности, навыками аннотирования, рецензирования и конспектирования, просто переписывают тексты и заучивают по учебнику.

В этом случае, требования программы не реализуются полностью, поскольку они рассчитаны на студентов, которые владеют первичными навыками и умениями работы с учебным текстом по специальности, навыками слушать лекции по общеобразовательным и специальным дисциплинам на русском языке.

Поэтому разрабатываются специальные занятия и методы обучения языку специальности. В этом случае большое внимание должно отводиться аудированию текстов, развивать навыки студентов по аудированию специальных текстов. Информация при такой работе должна быть передана и чтением вслух и с помощью технических средств, которая является наиболее упорядоченной, однозначной и емкой. Информация должна быть фиксированной и воспроизводиться несколько раз.

Преподаватель контролирует не только процесс подачи информации, но и восприятия, обработки, трансформации ее. Так же он может варьировать информационную насыщенность звучащего текста, продолжительность звучания.

Теоретический анализ

Работа с текстами по специальности на занятиях, концентрированная подача материала и различные виды упражнений, заданий по тексту, контрольные вопросы способствуют выработке у студентов устойчивого навыка аудирования малознакомых или незнакомых текстов по специальности, усвоению терминологической лексики и умения их трансформировать, выработке навыков аннотирования, рецензирования, реферирования и конспектирования.

Изучение текстов по специальности на занятиях «Практический курс русского языка» на первом курсе и на занятиях «Профессиональный русский язык» на втором курсе позволяет ускорить момент активного включения студентов национальных групп в учебный процесс и обеспечивает свободное профессионально-деловое общение.

Планомерная и регулярная работа со специальными текстами по введению в язык специальности позволяет снять языковые трудности, преодолеть психологические барьеры при переходе от общеупотребительной лексики к специальной, от разговорного стиля речи к научному, решить задачу повторения и обработки научной информации. Также позволяет

предоставить широкие возможности студентам самостоятельно работать, выбирать те темы, которые кажутся трудными, малодоступными в процессе овладения знаниями по специальным предметам.

Работа с текстами по специальности на занятиях должна быть направлена на логически-информативную сторону процесса обучения русскому языку, выработке устойчивых навыков аудирования, аннотирования, рецензирования и конспектирования и должна вестись по основным принципам учебного процесса: организация системы занятий по введению студентов в язык специальности с программированием учебного материала, с проверкой и контролем, индивидуализацией учебного процесса, вариантностью цикла занятий, соблюдением единой структуры занятий, созданием единого курса занятий.

В этом случае каждый раздел структуры занятий должен соответствовать части текста разрабатываемого на занятиях. Таким образом, работа с текстами может проводиться по следующей схеме:

1. Прочитывание или прослушивание текста и терминологическая работа (нахождение в тексте терминов по специальности и определение их дефиниций).
2. Повторное чтение с целевой установкой.
3. Самостоятельное прочитывание текста студентами с элементами коррекции и самокоррекции информационного усвоения.
4. Выполнение упражнений для отработки усвоения навыков произношения и написания терминологической лексики.
5. Проверка общего усвоения текста.
6. Упражнения на снятие психологического барьера.

В этой структуре особое внимание должно отводиться снятию психологического барьера, боязни речи на русском языке. Для этого часто используют диалоги-ситуации, диалоги-расспросы на профессиональные темы.

Например, диалог-ситуация:

- Здравствуй, ты почему сегодня не был на занятиях?
- Я заболел. Ходил к врачу.
- Теперь тебе надо самостоятельно изучить материал занятия.
- Это трудно. Может, ты мне поможешь?
- Хорошо. Я расскажу тебе, что узнал. Кость – это орган, состоящий из нескольких тканей. Но основная из них – костная ткань.
- Спасибо. А что ты знаешь о строении надкостницы?
- Надкостница – это ...

Преподаватель. А вы знаете строение надкостницы? В чем ее функции? Ответьте на вопросы.

Другой пример: Проецируются на доске таблицы.

Таблица №1 Скелет и строение костей.

Субъект	Предикат	Объект
Скелет	Служит, является, состоит из..., защищает	Опора тела, двести костей, некоторые органы
Органы	Защищены, прикрыты	Кости скелета
Кости	Соединены	Посредством суставов

Задание. Восстановите полное содержание текста.

Таблица №2 Биология и научный метод.

А	Б	С
1. Достижения Биологический	Иметь огромное значение	В чем?
2. Изучение Растение	Быть связанным	С чем?
3. Строение Функции Организм	Изучать	Когда? В связи с чем?
4. Что?	Привести	Открытие клетки
5. Успехи чего?	Обусловить	Победа над чем?

Задание. Прослушайте текст (без зрительной опоры) и перескажите его содержание.

Выводы

Занятия строятся с учетом того, что в учебном тексте сжато и последовательно дается информация по данной научной теме, внимание направляется на логическую, а не на эмоциональную сторону излагаемого материала.

В процессе прослушивания текста студент слушает и письменно фиксирует материал, подвергая его отбору и разным видам компрессии. Такая работа предлагает целевую установку:

- а) выделение главной мысли текста
- б) ответ на вопросы (с выделением центральной мысли)
- в) ответ на ряд второстепенных вопросов
- г) передача основного содержания текста.

Все эти виды работ и заданий помогают более успешному овладению профессиональной лексикой специалистов.

Список литературы

1. Гейченко Е.И. Обучение устному учебно-профессиональному общению на русском языке студентов-нефилологов 1 курса: Дисс...канд.пед.наук. М.: Институт русского языка им. А.С. Пушкина, 1984, 212с.
2. Колосницына Г.В. Требования, предъявляемые к учебному аудиотексту: на материале русского языка как иностранного: диссертация ... кандидата педагогических наук. Москва: Московский университет, 1977, 183с.
3. Метс Н.А., Митрофанова О.Д., Одинцова Т.Б. Структура научного текста и обучение монологической речи. М.: Русский язык, 1981, 191с.
4. Мотина Е. И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов - 2-е изд., испр. М.: Русский язык, 1988, 176с.
5. Вейзе А.А. Реферирование текста. Минск: Изд-во БГУ, 1978, 126с.
6. Васильев Ю. А. О влиянии композиционно-смысловой организации научного текста на его языково-стилистические характеристики. Стиль научной речи / отв. ред. Е. С. Троянская. М.: Наука, 1978, 220 с.
7. Власова Н.С. и др. Практическая методика преподавания русского языка на начальном этапе. М.: Русский язык, 1990, 230с.

Түйін

Мақалада техникалық мамандықтар бойынша қазақ топтары студенттерінің кәсіби сөйлеу әрекетін жоғары көтеру мақсатында орыс тілі сабақтарында мәтінмен жұмыс жасау түрлері

менформалары толығымен қарастырылады. Бұл жағдайда, мамандық бойынша мәтіндерді тыңдауғасол жұмыстың негізгі түрлерінің бірі ретінде көп көңіл бөлінеді, сондай-ақ, сабақтарда мынадай диалогтар диалог-жағдайларда, диалог-сұхбат (сұрастыру), диалог-унисон (келісім), диалог-диссонанс (келіспеуі), диалог-нақтылау (қайта сұрау), диалог-полилог (талқылау) жұмыс нысандары ретінде қарастырылған. Мақалада пікіралмасуға кәсіби салада қарым-қатынас, хабарлау фактісі туралы, олардың уақытысы мен орны, іс-әрекеттер, өзінің көзқарасын білдіру талаптарына сәйкес кәсіби сөйлеу мәдениетін пайдаланып, терминологияны талқылап, кәсіби тақырыптарға әріптесімен және маман емес тұлғалармен сөйлесу, олардың мақсатын анықтау, өзін ұстау, сыпайы болу сияқты, сондай-ақ хабарламалардың мәні мен мақсаты, қызықтыратын ақпаратты сұрау, нақтылау, қайтасурау, тыңдау және түсіну, кәсіби ақпаратты коммуникативтік жағдайларда кәсіби қарым-қатынаста болу: конференцияға, семинарға, бірлескен зертхана жұмысына, кәсіби бұйымдардың көрмесіне қатысуда өз кәсіби біліктілігін нақты көрсету мәселелері толық қарастырылған. Мақала жоғары оқу орындарының қазақ топтарында сабақ өтетін оқытушыларға өте қажет болып табылады.

Abstract

The article discusses in more detail the types and forms of work on the development of students' speech activity in the classes of the professional Russian language in national groups. In this case, much attention is given to listening, as one of the main types of work of texts in the specialty. The forms of work in the classroom are also considered as situation-dialogues, dialogues-interviews (questioning), dialogues-unison (agreement), dialogues-dissonance (disagreement), dialogues-clarification (rebirth), dialogues-polylog (discussion). The article analyzes such issues as: enter into a dialogue in the professional sphere of communication, report on the fact, time and place of action, express your attitude in accordance with the requirements of a professional culture of speech: use terminology, discuss professional topics with a colleague and a layman, define a goal, be correct, as well as inform the listener about the subject and purpose of the message, request information of interest, clarify, ask again, listen to and understand professional information in communicative situations professional communication s: participation in conferences, workshops, joint work in the laboratory, professional exhibition of products, achievements, personal contact two specialists. The article is intended for teachers who work in national groups of higher educational institutions.

ӨОЖ 791.43

Б.А. Джукеева, А.Е. Сихимбаева, Н.А. Калыбекова

аға оқытушы, магистр, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

РЕЖИССЕР - ҒАРЫШТА ОЙЛАЙТЫН АДАМ

Түйін

Кәсіптік режиссердың мағынасын анықтайтын көптеген формулалар бар. «Басқару - бұл өмір сүру жолы», «Режиссер - ғарышта ойлайтын адам». Драма режиссері, опера режиссеры, хореограф, музыка және драма театрының режиссері, пантомима режиссері, цирк режиссеры, кинорежиссер (көркем, деректі, танымал ғылым, анимация), теледидар режиссері, режиссер және т.б. және т.б. Дегенмен, жақсы ойлана отырып, сіз тез арада тек бір режиссерлық мамандық - режиссер екенін және жоғарыда айтылған барлық абсурдтықтардың әртүрлі кеңістіктік және уақыттық өнердегі технологиялардың айырмашылығымен байланысты екеніне қорытынды жасайсыз. Өзінің шығармашылық

идеясын өз мамандығының нақты құралдарымен жүзеге асыратын режиссер, сарапшы уақытты және кеңістікте ғарыштық өнер туындыларын шығаратындығын айту өте жағымсыз. Мәселен, режиссердің жұмысы екі негізгі кезеңнен тұрады: жобалау және іске асыру (сатылы). Бұл идея режиссердің болашақ жұмысының бастапқы көрінісі, оның шығармашылық процесі басталатын саналы немесе кем саналы түрі.

Кілттік сөздер: өнер, идея, театр, көркем, бұқара, мәдениет, режиссер, маман, даму, тәсіл.

Қазіргі мағынада режиссура - жеке шығармашылық, тек 15-16 ғасырларда еуропалық театрда қарқынды түрде қалыптасты. Бұл бағытта сахна қоршауының пайда болуы - көшеден, шаршыдан, көрме алаңынан театр қойылымдарын сарайдың жабық кеңістігіне, содан кейін арнайы салынған ғимараттарға беру. Өкілдердің көрінетін өңі мұқият дами бастады, бұл XVII-XIX ғасырлардағы еуропалық театрға, суретші-декоратордың фигурасына айтарлықтай әсер етті, ол бір кездері режиссер ретінде қызмет етті.

XIX ғасырдың 90-шы жылдарында режиссер мамандығын анықтаған келесідей: «...Қазіргі уақытта автор репетицияға қатысса да, ол енді оған қажет емес, өндірістің бөлшектерін ойлайды, бұл режиссердің алаңдаушылығы, ол сахна, әдебиет және археология туралы толық білімді ғана емес, сондай-ақ, суретшілермен қарым-қатынас жасаудың көптеген әдістерін де талап етеді». Бұл мақалада ең бастысы - бұл мамандыққа бағыттау және осы мамандыққа деген қызығушылық.

Бұл театр 19-шы ғасырдың екінші жартысында Рейн Вагнер мен Л.Кронердің Мейинген театрында жүргізген іс-әрекеттерімен ерекшеленіп, 19-шы және 20-шы ғасырдың кез-келген кезеңінде сценарий өнеріндегі өзіндік революциямен аяқталды. ұжымдар. Бұл құбылыс көптеген жылдар бойы режиссер мамандығының пайда болуын анықтайтын «ұлылардың» бүкіл плеясының пайда болуымен ерекшеленді: Ресейде - Станиславский Станиславский. Мейерхольд, А. Таиров, Е Вахтангов; Францияда - А. Антуан, Дж. Капо; Германияда - М. Рейнхардт; Англияда - Г. Крэйг. Бағыт шығармашылық қызметтің тәуелсіз түрі ретінде пайда болды.

Кәсіптік режиссердың мағынасын анықтайтын көптеген формулалар бар. «Басқару - бұл өмір сүру жолы», «режиссер - ғарышта ойлайтын адам». Драма режиссері, опера Режиссеры, хореограф, музыка және драма театрының режиссері, пантомима режиссері, цирк Режиссеры, кинорежиссер (көркем, деректі, танымал ғылым, анимация), теледидар режиссері, режиссер және т.б. және т.б. Дегенмен, жақсы ойлана отырып, сіз тез арада тек бір Режиссерлық мамандық - Режиссер екенін және жоғарыда айтылған барлық абсурдтықтардың әртүрлі кеңістіктік және уақыттық өнердегі технологиялардың айырмашылығымен байланысты екеніне қорытынды жасайсыз. Өзінің шығармашылық идеясын өз мамандығының нақты құралдарымен жүзеге асыратын режиссер, сарапшы уақытты және кеңістікте ғарыштық өнер туындыларын шығаратындығын айту өте жағымсыз. Мәселен, режиссердің жұмысы екі негізгі кезеңнен тұрады: жобалау және іске асыру (сатылы).

Бұл идея режиссердің болашақ жұмысының бастапқы көрінісі, оның шығармашылық процесі басталатын саналы немесе кем саналы түрі.

Жоспар, қолдану, эскиз, түсіндірме - бұл дизайнды бекітудің ең таралған формалары. Кейбір режиссерлер өздерінің қағазды қағазға түсіріп, оны барынша нақты көрсетуге талпындырады (француз режиссері Ренэ Клэр: «Менің фильмім дайын, оны жасау үшін ғана қалады»). Басқа режиссерлар, мысалы, Микеланджело Антониони, сахнаға жұмысқа кіріспес бұрын идеяны ойламауға тырысады.

Режиссердың ниетін жүзеге асыру кезінде визуализация басымдылыққа ие - яғни, шындықтың сыртқы сезімталдық бейнесін бағыттау арқылы көбею.

Дайындық жұмыстарының барлық маңыздылығына қарамастан, режиссер шығармашылығының басты мақсаты әлі күнге дейін сайтта (театрдағы дайындық кезеңі, кинотеатрда түсіру кезеңі және теледидар) жұмысқа түседі. Және режиссер жұмысқа қалай дайындалса да, осы кезеңде оның жұмысы әрқашан импровизацияланған.

Импровизация - бұл өнер туындысын жасаудың шығармашылық, сәттілік актісі, берілген тақырып бойынша қиял. Импровизация процесінде режиссердің шығармашылық даралығының ерекшеліктері айқын көрінеді.

Режиссердан шығармашылық жеке даралығы, жеке басының жеке бірегейлігі, өз жұмысының нәтижелеріне ерекше сипат беретіні талап етіледі. Режиссердың жасаған ауқымы мен қадір-қасиеті, не ол жасай алатын нәрсе ол жеке тұлға ретінде көрінеді. Режиссура - табиғаты бойынша шығармашылық авторы, «драматургиялық» қызметі. Өнердегі шығармашылық даралығы тек интуицияға ие - шындықтың құбылыстарындағы жасырын интегралды мәнді тікелей көре білу қабілеті, бұл «бейсаналық, инстинктивтік-бейнелеу принципі және шығармашылық ынталандыру». (Бергсон) Тұжырымдама режиссердің барлық жұмысын және оның әрқайсысының жұмысын қамтитын, оның негізгі мағынасын қамтиды.

Оның идеясын жүзеге асыру үшін режиссер графикалық экспрессивті құралдардың тұтас кешенін, яғни тарихи тұрғыдан дамыған материалдық құралдар мен көркемдік кескіндерді құру тәсілдерін пайдаланады. Графикалық экспрессивті құралдардың нақты үйлесуі мен өзара байланысы оның мазмұнын бейнелейтін өнер туындысының көркемдік нысанын құрайды. Көркемдік элементтердің элементтері ретінде, бейнелі және экспрессивті құралдар техникалық-конструктивті, композициялық және құрылымдық маңызға ие және бір мезгілде бейнелі мағынасы бар тасымалдаушылар болып табылады.

Көркемдік және мәнерлі құралдардың байлығы мен бейнесі өнер туындысының көркемдік сипатының көрсеткіші болып табылады. Әдетте, жұмыс тұжырымдамасы неғұрлым күрделі болса, режиссер оны қолданатын неғұрлым күрделі графикалық бейнелеуді білдіреді. Олар интеллектуалдық, элиталық өнер деп аталатын қиындықтардың шындығы.

Режиссерлік өнердегі интеллектуальность - бұл дүниетаным идеялар драмасы ретінде көрінетін көркем ойлаудың ерекше түрі, тәсілі, нысаны, тұжырымдамалық және философиялық қоймасы, оның кейіпкерлері өздерінің әрекеттерімен (өз беттерінде ойнайды) автордың ойларымен таныстырады және жеткізеді, оның көркемдік ұғымдар. Интеллектуалды өнер әдетте параболикалық ой деп аталатын, ондағы талқыланған мәселелерден алысырақ көрінетін мысалдың немесе басқа енгізілген элементтердің жұмысына қосылумен байланысты. Дегенмен, осы проблемалардан ауытқу түзу сызықта болмайды, бірақ параболада, мәселен, мәселенің жағына шығып кеткен ойды тағы да қайтарады. Осылайша, философия тек қана мазмұны ғана емес, сондай-ақ өнер түрінің құрылымы болып табылады, оның түрін өзгертеді: өнімділік тұжырымдамасы, балет концепциясы, фильм концепциясы. Бұл жұмыс көркемдік ақпарат тасымалдаушысы болады.

Көркемдік ақпараттар эмоционалдық әсерге ие болатын, стандартталған қалыпты тілдер арқылы берілмеген, жеке бейнеленген көркемдік бейнелер жүйесі болып табылатын көркемдік хабардың ерекшелігін көрсетеді. Жиі әртүрлі көркем ақпараттарды біртұтас біріктіреді, режиссер коллаж әдісін қолданады, яғни редакциялау арқылы әртүрлі идеологиялық және эстетикалық әсерді жақсарту үшін әртүрлі нысандардың немесе тақырыптардың өнер туындысына енеді. Бұл әдіске Бертольд Брехт пен Евгений Вахтангов, Юрий Любимов пен Эрвин Пискатор, Федерико Феллини және Андрей Тарковский қатысты.

Коллаж - параболикалық принцип бойынша фигуративті және экспрессивті құралдарды ұйымдастыру және көптеген семантикалық параллельдер мен контрасттарды қамтамасыз ете отырып, бағыттауда интеллектуализмнің құрылымдық негізі. Ол әр түрлі жақындасу, ұқсастықтар, вариациялар, қайталанулармен жұмыс істейді, кейде лейтмотивтер рөлін

ойнайды. Эпизодты, кадрларды, көріністерді, репликаларды монтаждау режиссер көркем және көркемдік ақпараттарға ие көрінетін зияткерлік коллажды жасайды. Орнату, материалдарды ұйымдастыру, бұл режиссердің жұмысы, оның өнерде болуы.

Рөлді режиссер, оның рөлін жасаушы ретінде, өз шығармашылығын өзі жасаған өзінің материалдық-бейнелеу құралдарында емес, актердің шығармашылығы арқылы, өзінің шығармашылық бастамасын ерік-жігерімен біріктіріп, өзінің ауызша-физикалық әрекеттерінде өз ниетін көрсете отырып жүзеге асырады. Режиссер актрисаның рөлін атқарады, оны актердің өндіріс тұтастығының мүддесі үшін пайдалану құқығын пайдаланады.

Осылайша, режиссер шығармашылығының негізгі материалы - актер, оның психофизикалық аппараты арқылы режиссердың ниеті туралы айтады. Актер сахна оқиғаларының қақ ортасында орналасқан. Ол автордың мәтіні, режиссердің сахналық шешімі және көрерменді қабылдау арасындағы тірі байланыс. Өндірістің түрлі элементтерін қоса алғанда, әртүрлі материалдарды пайдалана отырып, режиссер Лев Толстойдың айтуынша, өнердің мәнін бейнелейтін «лабиринты» қалыптастырады. Үш өлшемді сахналық конструкциялар, дыбыс және, ең бастысы, режиссердің еркімен араласатын актердің қозғалысы мен посттары, түбегейлі жаңа көркемдік құбылыс тудырады. Сахна параметрлерін жасау және оларды пайдалану арқылы бағыт басқа өнер нысандарының құзыретіне кірмейтін эстетикалық объектіге ие болады. Бұл ғарыш кеңістігінің көрнекі фрагменттері, олардың тұрақты өзгерістері.

Көркем және мәнерлі құралдардың бүкіл кешені режиссерге оның қиялын, шығармашылық фантастисін, өндірісте жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Көркемдік фантастика, өндірістің авторларының қиялында бастапқыда тек қана кейіпкерлер мен оқиғалар пайда болған, содан кейін көрерменнің қиялында көрініс табады. Көркемдік фантастика туралы акция - өндірістің авторларына (режиссер және драматургқа) ешқандай міндеттемелер жүктемейтін «сасықсыз» әрекет. Өтініш кеңістікте және уақытта орындалған фантастика, өйткені бұл авторлардың қиялынан толығымен туылды. Онда көркем әдебиет кем дегенде екі «үміткер»: режиссер және актерлермен жүзеге асырылады.

Актермен жұмыс жасау, режиссердің негізгі мәселелерінің бірі. Актер мен режиссер арасындағы қарым-қатынастың үш түрі бар.

Біріншісі - өте сирек кездесетін мінсіз: толық шығармашылық сәйкестік, бірлескен шығармашылық және шындықты іздеу.

Екіншісі - режиссер және актер бір-біріне, мысалы, кеншілерден екі жағынан туннельді қазып алғандай.

Үшінші, ең қайғылы, режиссер қарсылас актердің рөлін суретке түсіргенде, көзқарастар мен тілектердің толық келіспеушілігі.

Адамның кеңістіктік бейнелерін қабылдау әрдайым уақытында орындалады, әрқашан дискретті (үзіліссіз). Режиссер осы түсінікті жеңілдетеді, ол өз мәлідемесінде уақытша шекараларды белгілейді, оған сәйкес біздің қабылдауымыз жекелеген ырғақты сокқыларға бөлінеді. Режиссердың жұмысында уақыт уақыттың бейнесі ғана емес, сондай-ақ сөйлеудің құралы болып табылады.

Уақыт құрылымы ғарыштық өнерге қарайды: - жұмыс үшін материал ретінде қызмет ететін шындықтағы эмпирикалық уақыт; - жер учаскесінің уақыты - учаскені уақытында ұйымдастыру; - көрермендердің уақыты - қабылдану ұзақтығын ескереді.

Режиссердың жұмысындағы тағы бір маңызды компонент - кеңістіктік мәселелерді шешу. Көңіл көтеру өнеріндегі кеңістіктің құрылымы үш компонентке бөлінеді:

- 1) объектілер орналасқан жер,
- 2) көрермендер орналасқан жер,
- 3) сахнаның жазуы (экранды) бірінші және екіншісін көрсетеді.

Ғарыш құрылымының принципі уақыт құрылымында жүзеге асырылатын қағидаға ұқсас, себебі екі санат, ғарыш және уақыт тығыз байланысты. Алайда, олардың арасында елеулі құрылымдық және функционалдық айырмашылықтар бар. Сонымен қатар, үш өлшемді бағыт бойынша (драма театры, балет, опера, поп, цирк) және жазықтықта (кинотеатр, теледидар, қуыршақ театры) кеңістіктің көркемдік экспрессиясында елеулі айырмашылықтар бар. Кескіндеме өнерінің кеңістіктегі көркемдік экспозициясы сахна кеңістігі, сахна кеңістігі мен аудиторияның араласуында, көрерменнің бұрышын таңдайтын еркін бостандыққа ие.

Ұшақ өнерінің кеңістіктің көркемдік экспрессивтілігі жалпақ экранды көрермендердің қабылдауының геометриясымен сипатталатын, басып алынған, бейнеленген және қабылданатын кеңістіктің бірігуіне байланысты.

Екі жағдайда да бұл бірліктер жалпы заңдарға негізделген динамикалық жүйелер болып табылады. Бас жоспардан үлкенге көшу, мизе-сахнаны фронталға ауыстыру қазірдің өзінде бұл бірліктің өзгеруі болып табылады: тереңнен, әдетте, планарға айналады. Тиісінше, көрерменнің кеңістіктік позициясы өзгеріске ұқсайды: «жағынан» көзқарас бейнеленген кеңістіктің «ішінен» көзқарасымен ауыстырылады.

Ғарыштың құрылымы (сонымен қатар уақыт) белгілі бір дәрежеде жұмыс түрінің, жанрының немесе стилистикалық бағытының алдын ала анықталған.

Жалпы орындар, қарапайым шындықтар, өнер аңыздары - олардың білімі немесе білімі көбінесе кәсібін таңдауды анықтайды. Мифтерді бұзу және жалпы орындарды білу бас Режиссерды анықтауға мүмкіндік береді. Мүмкін, бұл білім біреудің: «Бұл мен үшін емес, мені қызықтырмайды» деп айтатын шығар. Және, Құдайға шүкір, бір әуеской аз болады.

Егер мамандыққа деген қызығушылық жоғалып кетсе, онда оның технологиялық негіздерін зерделеуге кіріспес бұрын, драматургияның жалпы теориялық негіздеріне назар аудару қажет, неге адамдар мыңдаған жылдар бойы оларға тартылғанын, неліктен актерлік туралы сөйлесіп жатқанын түсіну керек «ойын» сөзі осы түрге қатысты қолданылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақ мәдениеті. Энциклопедиялық анықтамалық сөздік. Алматы: Аруна, 2015, 656 б.
2. Рахимов Ә.С. Режиссура шеберлігі: Пьесадан қойылымға дейін Алматы: Тарих тағлымы, 2014, 248 б.
3. Крымова Н.А. Станиславский – режиссер. М.: Искусство, 2015, 96с.
4. Туманов И.М. Режиссура массового праздника и театрализованного концерта. М.: Просвещение, 2014, 88с.
5. Бодыков О. Жайдарман: Деректі повесть, 2-ші басылуы, толықтырылған. Алматы: Өнер, 2017, 176 б.
6. Римова Б. Еңлік гүлім. Алматы: Өнер, 2014, 152 б.
7. Шихматов Л.М., Львова В.К. «Сценические этюды». Театральная педагогика. Москва: Планета музыки, 2014, 320 с.
8. Лобанов А. М. Режиссерское искусство сегодня. М.: Искусство, 2012, 180 с.

Аннотация

Существует множество формул, определяющих значение профессионального Режиссера. «Управление - это образ жизни», «Режиссер - человек, который думает о космосе». Драматический режиссер, оперный режиссер, хореограф, режиссер музыкально-драматического театра, режиссер пантомимы, режиссер цирка, кинорежиссер (художественный, документальный, научно-популярный, анимационный), режиссер телевидения, режиссер и так далее. Однако, с хорошим впечатлением, вы заключаете, что режиссером является только одна режиссерская профессия, и что все упомянутые выше абисурцы связаны с различными технологиями пространственного и временного искусства. Очень неприятно сказать, что режиссер, эксперт, воплощающий свою творческую идею конкретными

средствами своей профессии, создает космическое искусство во времени и пространстве. Например, работа режиссера состоит из двух основных этапов: разработка и реализация (пошаговая). Идея - это начальная картина будущей работы режиссера, сознательная или менее заметная форма его творческого процесса.

Abstract

There are many formulas defining the value of professional director. "Management is way of life", "the director is person who thinks about space". Drama director, opera director, choreographer, director of music and drama theater, director of pantomime, director of circus, film director (artistic, documentary, popular science, animation), director of television, director. However, with impression, you conclude that the director is only one director profession, the Absurites mentioned above are associated with different technologies of spatial and temporal art. It is very unpleasant to director, an expert who embodies his creative idea by the specific means of his profession, creates cosmic art in time and space. For example, work of director consists of two main stages: development and implementation (step-by-step). An idea is the initial picture of the director's future work, a conscious or less visible form of his creative process.

УДК 81'271

С.Н. Еспулатова

преподаватель, Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация

В данной статье представлен материал, который будет координировать все аспекты материала, поддерживая тезис, который представляет собой единую систему этических и коммуникативных норм, отражающую социокультурный аспект профессионального общения. Говоря о социальном и лингвистическом формате словесной литературы, мы, прежде всего, учитываем стилистические различия в их использовании: они часто определяются тем, что они принадлежат к разным функциональным стилям речи. На самом деле каждый функциональный стиль имеет свои правила этикета. Благодаря широкому использованию социальной стилистической маркировки и речевой практики, единство речевой этики значительно усиливает стилистический язык языка. Используя один или несколько из этих речевых правил, вы можете достичь разных целей, выразить свои чувства и эмоциональные реакции на отношения с партнером. Использование фантастических этикеток речевого этикета часто помогает определить речевые характеристики персонажа.

Ключевые слова: культура, деловое общение, жест, коммуникация, этикет, этика, социолингвистический аспект

Истинно вежливая речь всегда оценивается реципиентами положительно, даже если она не достигает конкретного результата. Вежливость является коммуникативно-этической категорией: это уважение к партнеру по коммуникации, которое выражается в доброжелательном отношении, соответствующем его личностным и статусным позициям, отвечающем требованиям мотивированности и уместности. Вежливость по своему предназначению способствует созданию положительной эмоциональной атмосферы, а значит, со- расположению коммуникантов друг к другу. Указанную этическую категорию Р. Эмерсон характеризует как «сумму маленьких жертв», приносимых нами окружающим нас людям, с которыми мы вступаем в те или иные жизненные отношения [1].

- Необходимо отложить другие дела, чтобы выслушать человека.

- Слушая, надо уважительно и терпеливо относиться к говорящему, стараться выслушать все

внимательно и до конца.

- В случае сильной занятости допустимо попросить подождать или перенести разговор на другое время.
- В официальном общении совершенно недопустимо перебивать собеседника, вставлять различные замечания, тем более такие, которые резко характеризуют предложения и просьбы собеседника.
- Говорящий и слушающий обязательно подчеркивают свой интерес к собеседнику.
- Следует также уметь вовремя высказать согласие или несогласие, ответить на вопрос, задать свой вопрос.

Нормы этики и этикета касаются и письменной речи. Важным вопросом этикета делового письма является выбор обращения. Для стандартных писем по формальным или незначительным поводам подходит обращение «Уважаемый г-н Аскарлов!» Для письма к вышестоящему руководителю, письма-приглашения или любого другого служебного письма по важному вопросу желательно использовать слово *многоуважаемый* и называть адресата по имени и отчеству.

В деловых документах необходимо уметь использовать возможности грамматической системы языка. Так, например, действительный залог русского глагола используется, когда необходимо указать действующее лицо. Страдательный залог стоит употреблять тогда, когда факт совершения действия важнее, чем упоминание лиц, совершивших действие. Совершенный вид глагола подчеркивает законченность действия, а несовершенный указывает на то, что действие находится в процессе развития. В деловой переписке имеет место тенденция избегать местоимения «я». Первое лицо выражается окончанием глагола.

Дистанция в речевом общении определяется возрастом и социальным положением. Она выражается в речи употреблением местоимений «ты» и «Вы». Речевой этикет определяет правила выбора одной из этих форм.[2].

В целом выбор диктуется сложным сочетанием внешних обстоятельств общения и индивидуальных реакций собеседников:

- степени знакомства партнеров («ты» – знакомому, «Вы» – незнакомому);
- официальностью обстановки общения («ты» – неофициальное, «Вы» – официальное);
- характером взаимоотношений («ты» – «дружеское», «теплое», «Вы» – подчеркнуто вежливое или натянутое, отчужденное, «холодное»);
- равенством или неравенством ролевых отношений (по возрасту, положению: «ты» – равному и нижестоящему, «Вы» – равному и вышестоящему).

Выбор одной из форм обращения зависит не только от формального положения и возраста, но и характера отношений собеседников, их настроенности на определенную степень формальности разговора, языкового вкуса и привычек.

В зависимости от формы обращения на «ты» или «Вы» находятся грамматические формы глаголов, а также речевые формулы приветствия, прощания, поздравления, выражения благодарности.

Достоинством человека считается умение делать красивые и уместные комплименты. Тактично и вовремя сказанный, комплимент поднимает настроение у адресата, настраивает его на положительное отношение к собеседнику, к его предложениям, к общему делу. Комплимент говорится в начале разговора, при встрече, знакомстве, расставании или во время беседы. Комплимент всегда приятен. Опасен только неискренний или чрезмерно восторженный комплимент.

Комплимент может относиться к внешнему виду, отличным профессиональным способностям, высокой нравственности, умению общаться, содержать общую положительную оценку:

- *Вы хорошо (отлично, прекрасно, превосходно, великолепно) выглядите.*

- Вы так (очень) обаятельны (умны, находчивы, рассудительны, практичны).
- Вы хороший (отличный, прекрасный, превосходный) специалист (экономист, менеджер, предприниматель).
- Вы хорошо (отлично, прекрасно, превосходно) ведете (свое) хозяйство (дело, торговлю, строительство).
- Вы умеете хорошо (прекрасно) руководить (управлять) людьми, организовывать их.
- С вами приятно (хорошо, отлично) иметь дело (работать, сотрудничать).[3].

Культура критики нужна для того, чтобы критические высказывания не испортили отношений с собеседником и позволили бы разъяснить ему его ошибку. Для этого следует критиковать не личность и качества собеседника, а конкретные ошибки в его работе, недостатки его предложений, неточность выводов. Для того чтобы критика не затрагивала чувства собеседника, желательно формулировать замечания в виде рассуждений, привлечения внимания к расхождению между задачами работы и полученными результатами. Полезно строить критическое обсуждение работы как совместный поиск решения сложных проблем. Критика высказываний оппонента не должна касаться его личных качеств, способностей, характера. Критика совместной работы одним из ее участников должна содержать конструктивные предложения, критика этой же работы посторонним человеком может быть сведена к указанию недостатков, поскольку выработка решений – дело специалистов, а оценка положения дел, эффективности работы организации – право любого гражданина.[4].

Разговаривая друг с другом, люди для передачи своих мыслей, настроений, желаний наряду со словесной речью используют жесты и мимику, а потому в социокультурном и социалингвистическом аспектах большой интерес представляют невербальные способы общения. Язык мимики и жестов позволяет говорящему полнее выразить свои чувства, показывает, насколько участники диалога владеют собой, как они в действительности относятся друг к другу. Главным показателем чувств говорящего является выражение его лица, его мимика.

Мимика позволяет лучше понять собеседника, разобраться, какие чувства он испытывает. Так, поднятые брови, широко раскрытые глаза, опущенные вниз кончики губ, приоткрытый рот свидетельствуют об удивлении; опущенные вниз брови, изогнутые на лбу морщины, прищуренные глаза, сомкнутые губы, сжатые зубы выражают гнев. Печаль отражают сведенные брови, потухшие глаза, слегка опущенные уголки губ, а счастье – спокойные глаза, приподнятые внешние уголки губ. В связи с этим рекомендуется изучать свое лицо, знать, что происходит с ним во время разговора, следить, как изменяется мимика и передает ли она соответствующую эмоцию.

О многом может сказать и жестикуляция. Языку учат с детства, а жесты усваиваются естественным путем, и хотя никто предварительно не объясняет их значение, говорящие правильно понимают и используют их. Это объясняется тем, что жест используется чаще всего не сам по себе, а сопровождает слово, служит для него своеобразным подспорьем, а иногда уточняет его.

В русском языке существует немало устойчивых выражений, возникших на базе свободных словосочетаний, называющих тот или иной жест. Став фразеологизмами, они выражают состояние человека, например: *опустить голову, вертеть головой, поднять голову, покачать головой, рука не поднимается, развести руки, опустить руки, махнуть рукой, приложить руку, протянуть руку, положить руку на сердце, погрозить пальцем*. Не случайно в различных риториках, начиная с античных времен, выделялись специальные главы, посвященные жестам. Теоретики ораторского искусства в своих статьях и книгах о лекторском мастерстве обращали особое внимание на жестикуляцию. Механические жесты отвлекают внимание слушателя от содержания речи, мешают ее восприятию. Нередко они

бывают результатом волнения говорящего, свидетельствуют о его неуверенности в себе.

Жесты, имеющие какое-либо полезное значение для общения, подразделяются на ритмические, эмоциональные, указательные, изобразительные и символические. Ритмические жесты связаны с ритмикой речи, они подчеркивают логическое ударение, замедление и ускорение речи, место пауз, т.е. то, что в самой речи передает интонация. Эмоциональные жесты передают разнообразные оттенки чувств, например волнение, радость, огорчение, досаду, растерянность, замешательство. Указательные жесты требуются для выделения одного предмета из ряда однородных, обозначения места, где находится предмет, указания на порядок следования предметов. Указательный жест рекомендуется использовать в очень редких случаях, когда в этом есть настоятельная необходимость.

Изобразительные жесты появляются в следующих случаях:

- если не хватает слов, чтобы полностью передать представление;
- если самих слов недостаточно по причине повышенной эмоциональности говорящего, нервозности, несобранности, неуверенности;
- если необходимо усилить впечатление и воздействовать дополнительно на слушателя.

Изобразительные жесты используются как наглядное средство передачи мысли, они не должны подменять собой словесную речь.

Символические жесты условно обозначают некоторые типичные ситуации и сопровождают соответствующие высказывания:

- жест категоричности (сабельная отмашка кистью правой руки) сопровождает слова: *Никогда не соглашусь. Это совершенно ясно. Никто не знал;*
- жест интенсивности (рука сжимается в кулак) при словах: *Он очень упорный. Какая она упрямая;*
- жест отказа, отрицания (отталкивающие движения рукой или двумя руками ладонями вперед) вместе с высказываниями: *Не надо, не надо, прошу вас. Нет, нет;*
- жест противопоставления (кисть руки исполняет в воздухе движения «там» и «здесь») вместе со словами: *Нечего туда-сюда ходить. Одно окно на север, другое на юг;*
- жест разъединения, расподобления (ладони раскрываются, раздвигаются в разные стороны): *Это надо различать. Это совершенно разные вещи. Они разошлись;*
- жест объединения, сложения, суммы (пальцы соединяются в щепоть или соединяются ладони рук): *Они хорошо сработались. Они очень подходят друг другу. А если это вместе положить. Давайте соединим усилия.*

Явления речевого этикета различаются в зависимости от социального статуса участников коммуникации. Эти различия проявляются в нескольких планах. Прежде всего, различные единицы речевого этикета употребляются в зависимости от социальных ролей, которые принимают на себя участники коммуникации. Здесь важны как социальные роли сами по себе, так и их соотносительное положение в общественной иерархии. При общении между двумя студентами; между студентом и преподавателем; между начальником и подчиненным; между супругами; между родителями и детьми – в каждом отдельном случае этикетные требования могут быть очень разными. Одни единицы сменяются другими, функционально однородными, но противопоставленными стилистически. Так, в перечисленных ситуациях могут быть уместны разные формулы приветствия: *Привет, Здравствуй, Здравствуйте, Здравствуйте, Камалбек Исаевич.* Другие единицы речевого этикета в одних случаях являются обязательными, в других – факультативными. Например, при звонке по телефону в неурочное время необходимо извиниться за беспокойство, просто при звонке по телефону извиняться не следует, однако, если к телефону подходит не адресат звонка, а посторонний человек, особенно если он старше, будет также уместным извиниться за беспокойство и т.д. На эти аспекты речевого поведения накладываются также различия в употреблении единиц речевого этикета у представителей разных социальных групп[5].

Есть такие специализированные единицы и общие проявления речевого этикета, которые различаются по их устойчивой прикрепленности к тем или иным социальным группам носителей языка. Эти группы могут быть выделены по следующим критериям:

- возраст: формулы речевого этикета, связываемые с молодежным жаргоном («алё», «чао», «гудбай»);
- специфические формы вежливости в речи людей старшего поколения («Благодарствую», «Окажите любезность»);
- образование и воспитание: более образованные и воспитанные люди тяготеют к более аккуратному употреблению единиц речевого этикета, более широко употребляют «Вы»-формы и пр.;
- пол: женщины в среднем тяготеют к более вежливой речи, реже употребляют грубую, близкую к бранной лексику;
- принадлежность к специфическим профессиональным группам.

Говоря о социолингвистическом формате речевого этикета, мы в первую очередь учитываем стилистические различия в их употреблении: в значительной степени они определяются принадлежностью речи к различным функциональным стилям. Фактически каждый функциональный стиль имеет свои этикетные правила.

Например, деловая речь отличается высокой степенью формальности: участники коммуникации, лица и предметы, о которых идет речь, называются их полными официальными наименованиями.

В научной речи принята довольно сложная система этикетных требований, определяющих порядок изложения, ссылок на предшественников и возражений оппонентам (к несколько архаичным проявлениям научного речевого этикета, несомненно, относятся «Мы»-формы: *Выше мы уже показали...* – в том числе от имени одного автора).

Кроме того, различным функциональным стилям могут соответствовать особые формы обращения (например, обращение *Коллеги* в научной речи).

Существенно также противопоставление письменной и устной речи. Письменная речь, как правило, принадлежит к тому или иному функциональному стилю; напротив, устная речь тяготеет к размыванию стилистических границ. В качестве примера можно сравнить письменные документы судопроизводства и устные выступления в суде тяжущихся сторон и их представителей: в последнем случае налицо постоянные выходы за пределы функционального стиля, менее формализованный язык и т.д.

Единицы речевого этикета, благодаря своей социостилистической маркированности и широкому использованию в речевой практике, существенно расширяют экспрессивно-стилистические ресурсы языка. Употребляя те или иные единицы речевого этикета, можно достигать различных целей, можно выражать свои эмоции и провоцировать эмоциональную реакцию у партнера по коммуникации. В художественной литературе употребление маркированных единиц речевого этикета часто служит для создания речевой характеристики персонажа [6].

В самом общем виде понятие коммуникативной нормы можно представить как принятые в обществе правила речевого общения, определяющие типы речевого поведения коммуникантов в разных ситуациях. Процесс обучения речевому этикету предполагает не только и не столько усвоение этикетных формул, но и осознание сути общения, эффективность которого во многом зависит от реализации этических норм.

В данной статье представлен материал, отражающий социокультурный аспект профессионального общения и, следовательно, подтверждающий тезис о том, что этические и коммуникативные нормы – это единая система, которая в совокупности позволяет согласовать все стороны общения.

Список литературы

1. Эмерсон Ральф Нравственная философия. М., Аст, 2000, С. 211-226.
2. Балакай А.Г. Русский речевой этикет и принципы его лексикографического описания. Автореферат диссертации д.ф.н. Новокузнецк, Новокузнецкий государственный педагогический институт, 2002, 9 с.
3. Деркач А. А., Куликова Е. В., Селезнева Е. В. Акмеологические основания развития профессиональной компетентности кадров управления. Монография. М., Псков: ПОИПКРО, 2007, 114 с.
4. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д: Феникс, 2009, 539 с.
5. Нарожная В.Д., Стычева О.А. ,Практическая стилистика русского языка. Шымкент: Нурлы алем. 2005, 120 с.
6. Педагогическое общение: в кн. Введение в специальность: Учебное пособие для студентов / Л.И. Рувинский, В.А. Кан-Калик, Д.М. Гришин. М.: Просвещение, 2001. С.102-135

Түйін

Бұл мақалада кәсіби қарым-қатынастың әлеуметтік-мәдени аспектісін көрсететін этикалық және коммуникативтік нормалар бірыңғай жүйе болып табылатын тезисті растайтын, материалды байланыстыратын барлық аспектілерді үйлестіруге мүмкіндік беретін материал ұсынылған. Сөз әдебиетінің әлеуметтік-лингвистикалық форматы туралы айтқанда, біз ең алдымен оларды пайдаланудағы стилистикалық айырмашылықтарды ескереміз: олар көбінесе сөйлеудің әртүрлі функционалды стильдеріне тиесілі болуы арқылы анықталады. Шын мәнінде, әрбір функционалдық стилі өзінiң этикет ережелері бар. Әлеуметтік-стилистикалық таңбалау және сөйлеу практикасында кеңінен қолдану арқасында сөйлеу этикетінің бірлігі тілдің мәнерлі-стилистикалық ресурстарын айтарлықтай кеңейтеді. Осы немесе басқа сөйлеу этикетінің бірлігін пайдалана отырып, әртүрлі мақсаттарға қол жеткізуге болады, өзіңіздің сезіміңізді білдіруге және қарым-қатынас серіктесіңізден эмоционалдық реакцияны туындатуыңызға болады. Фантастикада сөйлеу этикетінің таңбаланған бірліктерін пайдалану көбінесе кейіпкердің сөйлеу сипаттамаларын жасауға көмектеседі.

Abstract

This article presents material reflecting the sociocultural aspect of professional communication and, therefore, confirming the thesis that ethical and communicative norms are a single system that, in aggregate, allows to coordinate all aspects of communication. Speaking about the sociolinguistic format of speech etiquette, we first of all take into account the stylistic differences in their use: they are largely determined by their belonging to different functional styles. In fact, each functional style has its own etiquette rules. The units of speech etiquette, due to their socio-stylistic marking and wide use in speech practice, significantly expand the expressive-stylistic resources of the language. Using these or other units of speech etiquette, you can achieve various goals, you can express your emotions and provoke an emotional reaction from a communication partner. In fiction, the use of labeled units of speech etiquette often serves to create a character's speech characteristics.

ӘОЖ 542.19

А. Нуралиева

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ БАҒЫТЫНДАҒЫ СЫНЫПТАРДЫ СЫНДАРЛЫ ОҚЫТУ

Түйін

Сындарлы оқыту теориясына бағытталған оқыту мен оқу жүйесін жан-жақты дамыту жолға қойылып отыр. Сынып оқушыларына тәжірибе барысында сындарлы білім бере отырып білімдерін көтерудің жүзеге асуы. Оқушылар сабақта қалай оқу керектігін меңгереді, яғни метатаным пайда

болады, өздері үдеріс барысында ой қорытады, нәтижеге жетуге ұмтылады. Мұғалім оқушыға қалай оқу керектігін үйретеді, ал бұрынғы дәстүрлі оқыту процесінде мұғалім білімді беруші болған болса, жаңа оқыту үдерісінде мұғалім бағыттаушы болып табылады. Бұл үдеріс оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сыни тұрғыдан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады. Оқытудың бұл түрінде оқушылар өте маңызды рөл атқарады. Бірте-бірте оқушылар арасындағы сенімсіздік, үрей сейіліп, сабаққа деген ынта-жігері ояна бастады.

Кілттік сөздер: *сындарлы, үдеріс, сыни тұрғы, модуль, венн диаграммасы, еркін жазу, ассоциация, үш көмекші, дербестендіру*

Бүгінгі таңда білім саласының алдында дайын білімді, дағдыларды меңгеретін, шығармашылық бағытта жұмыс істейтін, тың жаңалықтар ашатын, біртума ойлау қабілетімен ерекшеленетін жеке тұлға қалыптастыру міндеті тұр. Қазақстан Республикасы” Білім туралы ” Заңында” Білім беру жүйесінің басты міндеті- жеке адамның шығармашылық, рухани және дене мүмкіндіктерін дамыту, адамгершілік пен салауатты өмір салтының берік негіздерін қалыптастыру, жеке басының дамуы үшін жағдай жасау, интеллектін байыту” деп атап көрсетеді. Осы мақсатта мұғалім «сындарлы оқыту теориясына» бағытталған оқыту мен оқу жүйесін жан жақты дамыту үшін қажетті білімдер мен дағдыларды беру болып табылады. Бұл мақсат күрделі болуымен қатар, көп еңбек етуді талап етеді, алайда дұрыс тәсілдер қолданылған жағдайда бүкіл мектеп шеңберінде өзгеріс жүргізілуіне ықпал ете алады.

Сындарлы оқытуға негізделген сабақтар оқушыларға өз білімдері мен ұстанымдары жайында ойланып, сұрақтар қойып, білімін толықтырып, белгілі бір тақырыпты оқып білу кезеңінде өз түсінігін өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл үдеріс оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сын тұрғысынан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады.

1. Оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту;

2. Алған білімдерін сыныптан тыс жерлерге, кез келген жағдайда тиімді пайдалана білуін қамтамасыз ету;

3. Оқыту туралы сындарлы түсінік оқушыға нақты білім берудегі идеясы мен білім біліктілігін дамытуға ықпал ететін міндеттерге сай ұйымдастыру.

- Оқушының тақырып мәнін өз бетінше меңгеруін түсінуі мен бағалай алуы;

- Өзінің оқуы үшін жауапты болуы;

- Оқушылардың сын тұрғысынан ойлауды дамытуды саналы және оймен қабылдауын көздеу;

- Бастауыш сынып оқушыларын сындарлы оқыту арқылы сапасын көтеру.

Оқушылар ортақ істің ұйымдастырушысы, белсенді оқушысы болуға мүмкіндік алады. Бұл үдеріс оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сыни тұрғыдан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады.

Сындарлы оқыту теориясындағы жетістікке жетелейтін жеті модульдердің бірі «Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету» басқа модульдермен де тығыз байланысты деп есептеймін. Оқушылар сабақта қалай оқу керектігін меңгереді, яғни метатаным пайда болады, өздері үдеріс барысында ой қорытады, нәтижеге жетуге ұмтылады. Мұғалім оқушыға қалай оқу керектігін үйретеді, ал бұрынғы дәстүрлі оқыту процесінде мұғалім білімді беруші болған болса, жаңа оқыту үдерісінде мұғалім бағыттаушы болып табылады. Сабақтағы басты тұлға, басты кейіпкер – оқушы болды. Оқушыны өз бетімен білім алуға, ол үшін ізденуге, терең ойлауға, зерттеуге дағдыларын қалыптастыру қажет екенін аңғара отырып, жаңа білімді меңгерту үшін ең тиімді әдіс сұрақ – жауап, әңгімелесу, диалог болып табылады. Менің әр

сабағым диалогтан құрылады, себебі бастауыш сынып болғандықтан көбінесе оқушылардың ауызекі сөйлеуіне, тілдік қорларын дамытуға мән беремін. Топтық жұмыс арқылы «оқушы мен оқушы» арасында, «оқушы мен мұғалім» арасындағы диалогты тиімді ұйымдастыру арқылы мақсатқа қол жеткізе алдым. Өз ойларын жарыса айтып, қызу пікірталас тудыра алды. Жаңа сабақты өз беттерімен тез меңгере алды. Сабақта «үнсіз» оқушылар да сөйлеп кетті, олай дейтін себебім, мотивациясы төмен оқушылардың өзі тым болмағанда постермен жұмыс жасау барысында сөйлемесе де, сызбамен көмектескеніне көзім жетті. Сабақтарды ерекше, жаңа әдіс бағдарламасымен сабақ өтуім оларға еркін сөйлеп, ойларын ашық жеткізуге, сыншыл көзқараспен ойлауға мүмкіншілік туғызғандай. Бұл әрине қазіргі қоғам мен мектептің басты талабы. Оқушылар күнделікті сабақтан, бүгінгі сабақтардың айырмашылығы; топтық, жұптық және жеке жұмыстардың нәтижесінде өздігінен бағалау, өз ізденістерінің арқасында бұрын мұғалімнің түсіндіргенінен өз бетінше ізденуінің нәтижесінде көптеген өз білімдерінде өзгеріс болғандығын байқады. Оқушылар топта тапсырманы орындау кезінде бірінің сұрақтарына бірі жауап беріп, бірін-бірі оқытып жатқанын көрдім. Сонда байқағаным оқушылардың менің түсіндіргеннен гөрі өздерінің бірін-бірі оқытқан кезде ақпаратты тез қабылдайтыны. Бірте-бірте оқушылар арасындағы сенімсіздік, үрей сейіліп, сабаққа деген ынта-жігері ояна бастады. Әрине топтық жұмыс болған кезде оқушылардың барлығы қамтылып, біреуі сурет салса, біреуі тақырыпқа қатысты сөздерді тізбектесе, енді біреуі қорғауға дайындалып жатады. Бұл жерде бір-бірінің арасында ынтымақтастық орнап, лидерлер қасындағыларды да сөйлеуге тартып, бір-біріне жанашырлық пен көмектесе бастады. Мен мұндай нәтиже күтпеген едім, осыдан кейін мен оқушыларға көп еркіндік беріп оларға тек бақылаушы ретінде қарауым керек екеніне ой түйдім. Осыдан шығатын қорытынды сабақта нәтижеге жету үшін оқушыларға жетелеу сұрақтың қоя отырып, жауап алып, балалардың бір-біріне сұрақ қоя білуін және оған ұтымды жауап беруін қалыптастыру керек екендігіне көз жеткіздім.

Оқушының шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін тапсырмаларды түрлендіріп және жаңа технологиялардың түрлі әдіс-тәсілдерін тиімді пайдалану жолдарын үнемі іздестіріп отырамын. Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы оқушыны шығармашылдыққа жетелейді. Оның «Венн диаграммасы», «Еркін жазу», «Ассоциация» т.б. әдістерін сабақта үнемі пайдаланып келемін отырамын. Ал «Кембридждік оқытудың жаңа әдіс-тәсілдер» де оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға зор үлес қосады.

Сыныпта кімнің қалай жұмыс жасағаны көрініп тұруы үшін мен олардың жасап жатқан жұмыстарын уақыт біткенде тоқтатып отыруын қадағаладым. Осы арқылы оқушылар жұмысты аяқтап қойған балаларға қарап, өздерін жігерлендірсін деген. Тұтастай оқытуды жақсартуға ықпал ете отырып, сабақтың талдауы ең алдымен осы сабақты, дәрісті жүргізуші мұғалімнің өзін-өзі тануы, дамытуы үшін үлкен маңызға ие. Мұндай талдау процесінде және нәтижесінде мұғалім өз сабағына сырттан қарауға және оны тұтастай және оның компоненттерін жеке-жеке қайта ойлануға, бағалауға мүмкіндік алады.

Егер мұғалім жұмысты дұрыс ұйымдастырса, оқушының алдына қойылған мақсат айқын болса, онда орындалған өзіндік жұмыстың сапасы да ойдағыдай болады. Ол үшін мұғалім оқушыларда өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру керек. Атап айтсақ: жаңа ұғымды, заңдылықты, ережені түсініп, тұжырымдау, есепті талдау, шығара білу, жаңадан өтілген ұғым бойынша өздігінен ой қорыта білу, өзінің іс-әрекетіне бақылау жасай білу т.б. Бұл іскерлікті қалыптастыру – оқу барысында мақсатты түрде ұйымдастырылған жұмыстар мен жаттығулар жүйесі арқылы жүзеге асырылады. Яғни, оқушылар өздеріне сыни көзқараспен қарай бастағаны мені де қуантты. Қазіргі көзқарасым өзгеше. Әр сабақтағы тренингтер балаларды достастырады. Мысалы «Жылы лебіз», «Екі жұлдыз, бір тілек» арқылы оқушыларымда адами сапалық қасиеттердің шыңдала түскенін байқадым. Осындай

тренингтер біріншіден балалар арасында ынтымақтастықты, екіншіден механикалық есте сақтауларын дамытады, үшіншіден қызығушылықтарын арттырады.

Сындарлы оқыту мақсаты - оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту. Қазіргі әлемде болып жатқан қарқынды өзгерістер әлемдік білім беру жүйесін қайта қарау қажет екендігін паш етті. Қарқынды өзгеріп жатқан әлемде білім саласындағы саясаткерлер үшін де, жалпы мектептер үшін де, соның ішінде мұғалімдер үшін де ең бастысы, маңызды мәселе болып отырғаны: «XXI ғасырда нені оқыту керек?» және де екіншісі ол да маңызды жағынан біріншіден еш кем емес.

Осы мақсатта мұғалім «сындарлы оқыту теориясына» бағытталған оқыту мен оқу жүйесін жан жақты дамыту үшін қажетті білімдер мен дағдыларды беру болып табылады. Бұл мақсат күрделі болуымен қатар, көп еңбек студі талап етеді, алайда дұрыс тәсілдер қолданылған жағдайда бүкіл мектеп шеңберінде өзгеріс жүргізілуіне ықпал ете алады. Білім беру саласында қол жеткізілген бүкіләлемдік бітімнің мәні оқушылар үшін білімнің де, дағдылардың да тең дәрежеде маңызды екендігіне саяды. Заманауи тәсілдің ең негізгі ерекшелігі оқушылардың алған білімдерін жай ғана иеленіп қоймай, оларды орынды жерде қолдана білуіне басты назар аудару болып табылады, ал XXI ғасырда талап етілетін дағдылардың мәні осында. Мұғалім оқушыларға қалай оқу керектігін үйреніп, соның нәтижесінде еркін, өзіндік дәлел уәждерін нанымды жеткізе білетін, ынталы, сенімді, сыни пікір көзқарастары жүйелі дамыған, сандық технологияларда құзырлылық танытатын оқушы қалыптастыруға даярлау болып табылады. Мектеп жұмысы мен оқушы жетістіктерін өрістетудегі негізгі тұлға мұғалім. (Strong Ward & Grant 2011).

Құзырлы мұғалімнің қасиеті, икемділігі және олардың жұмыс тәртібі туралы зерттеулерден білуге болады. Қазіргі ақпараттық қоғамда табыспен өмір сүру үшін балалар мен жасөспірімдер мән-жайды түсініп, тәуелсіздік алу мақсатында белсенді, сындарлы оқудың тиімді тәсілдеріне тартылуы қажет. Оқуды дербестендіру және даралау қажеттігі күн санап өсуде, олар оқушылардың әртүрлі топтарына инклюзивті және сезімталдықпен білім алуға мүмкіндік бере алады. Қазіргі ақпараттық қоғамда табыспен өмір сүру үшін балалар мен жасөспірімдер мән жайды түсініп, тәуелсіздік алу мақсатында белсенді, сындарлы оқудың тиімді тәсілдеріне тартылуы қажет. Оқуды дербестендіру және даралау қажеттігі күн санап өсуде, олар оқушылардың әртүрлі топтарына инклюзивті және сезімталдықпен білім алуға мүмкіндік бере алады. Осылайша оқушы да өзінің оқуы үшін жауапты болады. Оқушы мұндай жауапкершілікті көбінесе сабақ беру барысында мұғалім қалыптастыратын ортада сезініп, қабылдайды [1-4]. Сондықтан мұғалімде Шульман «үш көмекші» деп атаған қасиеттер болған жағдайда ғана оқыту табысты болып саналады. Шульман ілімі бойынша: Мұғалімнің көмекшілері:

Бас - Кәсіби түсінік оқыту мен оқу, сондай ақ жеке тұлға ретінде оқушылар туралы тұғырлы теориялық базаға негізделген, жеткілікті білімнің болуын талап етеді. Сондай-ақ тәжірибені түсіну, дамыту, жетілдіру үшін дәлелдер, зерттеулер нәтижелерін қалай қолдану керектігін білуді көздейді.

Қол-Оқытудың тәжірибелік дағдылары. Бұл ілім көрсету, таныстыру, түзету және оқытуды бағалау сияқты әртүрлі тәсілдер арқылы идеяларды түсіндіре білудің техникалық, тәжірибелік дағдылары мен тәсілдерін білуді талап етеді. Сонымен қатар ынталандыру, көтермелеу, шектеу, сабақтар кезеңдерін жоспарлау және оқушыларды бағалау әдістемелерін меңгеру қажет.

Жүрек - Кәсіби адамгершілік тұтастық.

Мұғалімдер ұстаз мамандығының этикалық және моральдық құндылықтарын ұсынады. Сындарлы оқытуға негізделген сабақтар оқушыларға өз білімдері мен ұстанымдары жайында ойланып, сұрақтар қойып, білімін толықтырып, белгілі бір тақырыпты оқып білу кезеңінде өз түсінігін өзгертуге мүмкіндік береді. Мұғалім қызметіндегі маңызды дүние жекелеген

оқушылардың тақырыпты қабылдау ерекшеліктерін, оқушылардың түсінігін жетілдіру немесе жақсарту мақсатында олармен жұмыс жүргізу қажеттігін ұғынуы, сондай ақ кейбір оқушылардың тақырыпты өзіне оңтайлы бірегей оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сын тұрғысынан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады[5]. Сындарлы оқытуға негізделген сабақтар оқушыларға өз білімдері мен сенімдері жайында ойланып, сұрақтар қойып, білімін толықтырып, белгілі бір тақырыпты оқып-білу кезеңінде өз түсінігін өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл үдеріс оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сыни тұрғыдан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады[6].

Оқытудың бұл түрінде оқушылар өте маңызды рөл атқарады: олар құрбы-құрдастарымен әлеуметтік байланыс жасау арқылы белсенді түрде білім жинақтайды. Мұғалім оқушылардың оқуына мүмкіндік тудырып, оқу материалы және өзге де қажетті құралдармен қамтамасыз етеді, ал оқушылар өз кезегінде пән бойынша өз түсініктерін арттыру іс-әрекеттеріне ынталы болғаны абзал. Нәтижеге қол жеткізу үшін түсіну емес, есте сақтау қажет. Мадақтау немесе жазалау – оқушылар мотивациясының негізі. Сындарлы оқыту теориясының түпкі нүктесіне - түсіну жатады, қоршаған орта туралы білімдер статикалық және тиянақталатын білім болғандықтан, өздігінен ұғынылатын нәрсе болып табылады. Осылайша, мұғалім ғасырлар бойы жинақталған білімдер мен ұғымдарды береді. Бұл білім беру моделі «білім беру» моделі деп аталады.

Қазіргі кездегі қоғам дарынды, қабілетті оқушыларды қажет етеді. Білім беру мекемесінің алға қойған мақсатына жетуі үшін басқаруға ықпал жасайтын (мұғалімдер, мектеп оқушылары) және өзінің басқарушы ішкі жүйесі (әкімшілік, педагогикалық ұжым) біртұтас жүйе болғандықтан, инновацияға үнемі орын табылады. Инновацияның қажеттігі сыртқы себептермен де анықталады, ол мынадай бірқатар себептерге байланысты: адамдардың мұқтаждығын қамтамасыз ету қажеттілігі, мектеп оқушыларының білімге, дағдыға, шеберлікке деген ұмтылысы, жоғары сапалы білім алудағы жеке тұлғаның дамуы. Демек, жаңалықтың ену қажеттілігі білім алуға деген конъюктураның мұқтаждығынан пайда болады. Білім берудегі жаңалық пен қоғамдық жаңалық бір ғана мақсатты көздейді, олар даму мен прогрестің қабілетін арттыруы қажет. Білім берудегі жаңарту туралы айту барлық мағынасы қандай да бір қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыруға бағытталған жағдайға ғана байланысты. Қоғамдық қажеттіліктің деңгейі мен сипаты ғана жаңалықты енгізу бойынша істелген жұмыстың бағыты мен жемістігін анықтайды. Сондықтан, оларды негіздеуде тар шеңберде қолданылатын міндеттермен шектеліп қана қоймай, әлеуметтік-педагогикалық дамудың нақты бағыттары мен негізгі мақсаттарын ескеруіміз қажет. Бұл ұсақ ұстанымсыз өз-өзімен, сондай-ақ, қоғамдық міндеттер мен құндылықтармен де еш байланыссыз тәртіпсіз шашырап жатқан инновациядан аулақ болу үшін маңызды» дейді А.Найн. Сабақта интерактивті әдістерді пайдалануда мынадай шарттар орын алулары тиіс: мақсатты нақты белгілеу; мұғалім оқушылардың топпен жасалатын жұмыстарының мәнін ережесін түсініп, топпен жұмыс жасауға дайын екендіктеріне толық сенімді болу керек. Қазіргі білім беру саласында оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан – жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнің интеллектуалды, адамгершілік, рухани азаматтық және де басқа көптеген адами келбетінің қалыптасуына әсерін тигізеді, өзін – өзі дамытады, оқу – тәрбие үлгісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Мұғалім интерактивті әдістерді қолдануда мына ережелерді есте ұстағаны жөн: жұмысқа оқыту әдістерін түгел қатыстыру. Өйткені бұл әдістің негізгі мәні де оқушыларды танымға жұмылдырады, оқушыларды осы әдіспен жұмыс жасауын психологиялық жағынан дайындайды. Қатысушылар өзін еркін сезіну үшін түрлі жаттығулар жасатып, сабақтағы қандай да болсын жетістіктерін жиі мадақтап отыру дұрыс, оқушылардың саны көп

болмағаны жөн. Өйткені әрбір қатысушыға өз пікірін, көзқарасын білдіруге, дәлелдеп беруге мүмкіндік жасалу қажет, жұмыс жасайтын орнының талапқа сай болуы керек. Яғни, оқушылар жұп құру үшін орындарын ауыстырғанда еркін жүріп – тұруға жағдай жасалуы қарастырылады. Қатысушы бірін – бірі тыңдау, тақта, компьютер, көрнекілікпен жұмыс жасау үшін еркін, ыңғайлы қозғала алатын жағдайды алдын ала қарастыру, оқушыларды проблема шешу барысында топқа бөлуге мұқият қарау да маңызды. Еліміз егемендік алғаннан бері білім беру саласында елеулі өзгерістер орын алуда. Білім берудің мазмұны жаңарып, өзгерді, жаңа талпыныс, жаңа ашылған жолдардың бірі – білім берудің жаңа жүйесінің жасалуы.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының «Ақпараттандыру туралы» Заңы. - 2007. - № 217. - 11 қаңт. // Егемен Қазақстан, 2007, 2 ақп, № 28, Б. 4-5.
2. С. Дайырбеков. Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы мекте оқушыларының математиканы оқыту белсенділігін компьютер арқылы дамыту. Шымкент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, 2004, 22 б.
3. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. — 2007. — № 319. — 27 шілде. Мына сілтемеде: <http://www.adilet.gov.kz/kk/node/989> (7 ақпан 2019 ж.)
4. Азимов Э. Электронный учебник иностранного языка // Высшее образование в России, 2000, № 1, С. 12-15.
5. Әбілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. Алматы: Білім, 1998, 186 б.
6. Мәлібекова М.С., Исаева К.Р. Дербес компьютерді оқу процесінде қолдану. Алматы: Ғылым, 2001, 145 б.

Аннотация

Налажено всестороннее развитие системы обучения и воспитания, направленной на теорию критического обучения. Совершенствовать знания школьников через конструктивное обучение на практике. Учащиеся учатся осваивать материалы в классе, то есть происходит метапознавательство, в процессе обучения самостоятельно делают выводы и стремятся к результату. Учитель ученика обучает методам обучения, если в традиционном учебном процессе учитель учил, то в новом учебном процессе учитель является направляющим. Этот процесс увеличивает шансы обучающегося мыслить критически, и таким образом, углублять знания и углублять его понимания мира, жизни творчества. В этом процессе обучения студенты играют очень важную роль. Постепенно недоверие, страх и волнение исчезают, проявляется желание к учебе.

Abstract

A comprehensive development of the system of training and education aimed at the theory of critical learning has been established. Improve students ' knowledge through, constructive learning in practice. Students learn to master the material in class, then there is Implementation, in the process of learning independently make insights and strive to result. The teacher of the pupil teaches methods of training if in traditional educational process the teacher taught, in new educational process the teacher is directing. This process increases the chances of the student to think critically, and thus, to deepen knowledge and deepen his understanding of the world, the life of creativity. Students play a very important role in this learning process. Gradually distrust, fear and excitement disappear, manifests itself desire to study.

ӘОЖ 316.477

Ш.Б. Сембиева, Г.Н. Ахай, А.С.Баиезитова

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

АСАНБАЙ АСҚАРОВТЫҢ КЕҢЕСТІК ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЛЫПТАСУЫ

Түйін

Бұл мақалада қоғам қайраткері Асанбай Асқаровтың қайраткерлік жолының кеңестік жағдайда қалыптасуы қарастырылады. Асанбай Асқаровтың қоғамдағы алар орны мен қосқан үлесін, тағылымды жақтарын бағалау үшін алдымен оның қоғамдық-саяси көзқарасының қалыптасуына ықпалын тигізген өзі өмір сүрген тарихи кезеңнің әлеуметтік-экономикалық және саяси бағыты сараланған. Асанбай Асқарұлының қоғамдық-саяси көзқарасы өзі өмір сүрген Қазақстанның өте күрделі тарихи кезеңінде қалыптасып, осы ортада еңбек пен ерліктің соқпақтары арқылы есейген жылдары кейінгі өміріне игі әсерін тигізбей қоймағаны сөзсіз. Аса зор қиыншылықтарға қарамастан мәдени қайта құрулар еліміздің барлық аймақтарын қамтыды. Автор Асанбай Асқаровтың оқу орнында, алғашқы еңбек жолында қоғамдық жұмыстарға белсене араласуы арқылы қалыптасқан қоғамдық-саяси көзқарасының шындалуын қарастыруда М.Қ. Қозыбаев, К.Н. Нұрпейіс, М.Қ. Қойгелдиев, Т. Омарбековтың еңбектері негізінде деректерін нақтылай түседі.

Кілттік сөздер: қайраткер, социализм, партия, кеңестік, КСРО, депутат, әлеуметтік-экономикалық, алаш зиялылары, бірінші хатшы.

Асанбай Асқаровтың қоғамдағы алар орны мен қосқан үлесін саралай отырып, тағылымды жақтарын бағалау үшін алдымен оның қоғамдық-саяси көзқарасының қалыптасуына ықпалын тигізген өзі өмір сүрген тарихи кезеңнің әлеуметтік-экономикалық және саяси бағытына зер салғанымыз жөн сияқты. Өйткені, кеңестік дәуірде қалыптасқан зиялы қауым өкілдерінің басым бөлігі социализм идеяларына шексіз сенді, социалистік құрылысты бірден-бір дұрыс жүйе деп танып қана қойған жоқ, сол құрылысқа өз үлесін қосуды міндет деп санады.

Әрбір тарихи құрылыстың мазмұнын жан-жақты ашып көрсетуде оның өткен жолын мейлінше зерделеу қажет. Еліміз тәуелсіздік алғаннан бері посткеңестік қоғам дамуының социалистік бағытына қатысты ғылымда пікірталас толастаған емес. Социалистік ілім бұқара халықты соңына ертіп, билікті басып алуға қызмет ететін күш екендігіне қарсы дау айту қиын. XX ғасырдағы әлемдік деңгейдегі аса елеулі оқиға болған 1917 жылғы қазан төңкерісі нәтижесінде орнаған кеңес өкіметі бүкіл елдің оның ішінде қазақ елінің қоғамдық дамуына онды әрі зиянды жақтары қатар жүрген терең өзгерістер әкелгені баршамызға мәлім. Социализм тек қана бейдерек (абстрактылы) жүйе ғана емес, сонымен бірге аталған жүйенің уақыт пен кеңістікте көрініс табуы. Сондықтанда социализм қандай дәуірлерде және қандай өркениеттердің ішінде ілім, халықтық қозғалыс, мемлекеттік құрылым ретінде пайда болатындығын [1] ескерген жөн.

Қазақ жеріне күштеп әкелінген социализм дәуірінде орын алған саяси-әлеуметтік өзгерістердің мүлдем өзгеше сипат алуын жаңаша пайымдаулармен тарихшы-ғалымдар М.Қ. Қозыбаев, К.Н. Нұрпейіс, М.Қ. Қойгелдиев, Т.Омарбеков, Ғ.Халидуллин, Қ. Атабаев, Қ.С.Алдажұманов, М.Х.Асылбеков т.б. зерттеу еңбектерінде жан-жақты қарастырған. Бұл зерттеулердің құндылығы тарихымыздың аталмыш кезеңіндегі тыныс-тіршілігін, келелі мәселелерін соны пікірлер тұрғысынан таразылауында деп білеміз. Десек те ғалым Т.

Омарбеков «ғылыми тәуелсіз методология негізінде жазылған жаңашыл-жасампаз, егемен Қазақстанның мүддесіне қызмет ететін зерттеулер әлі де аз», [2] – деп жазды.

Қазақ елінің тәуелсіздігі жолында күрескен ұлт зиялыларының кеңестік дәуірде атқарған қоғамдық-саяси және мемлекеттік қазметтері бүгінгі Отандық тарихта нақты тарихи тұрғыдан өз бағасын алды. Бұл ретте академик К. Нұрпейіс өз еңбегінде: «Қазақ ұлттық демократиялық интеллигенцияның жетекшілері біріншіден, Россияның халықты қорлайтын отарлау саясатының мәнін әшкерелеуі және қазақтардың этнос ретінде сақталып қалуы үшін оның келешегіне қатер төндіріп отырған патша үкіметінің өлкені кеулеп бара жатқан жан-жақты экспансиясын тоқтатуды мақсат етті. Екіншіден, олар заң шығарушы және басқарушы өкімет органдарының алдында кадеттер ұсынған үлгімен әртүрлі петициялар арқылы талап-тілектер қою, демонстрациялар мен шерулер ұйымдастыру, мемлекеттік Думаның сайлауына белсенді түрде қатысып, парламентке халық өкілдерін өткізу үшін күресуді мұрат тұтты» [3] деп алдыңғы қатарлы ұлт зиялыларының мақсат-мүддесін жан-жақты ашып көрсетеді. Ал, ғалым М. Қойгелдиевтың тұжырымы бойынша «Алаш қозғалысының көш бастаушысы негізінен екі мақсатты – қазақ елін отарлық езгіден азат ету мен қазақ қоғамын ортағасырлық мешеуліктен өркениетті әлеуметтік – экономикалық және мәдени даму жолынан алып шығу міндеттерін көздеді» [4]. Қазақ халқының азаттық жолында күресіп, елін отарлық езгіден құтқарып, оның мемлекеттілігін қалпына келтіру бағытында құрылған Алашорда үкіметімен Қоқан (Түркістан) автономиясы өлкеде тәуелсіз мемлекет қалыптастыруды, ұлттардың өзін-өзі билеу құқықтарына қол жеткізуді мақсат етті. Сонымен қатар Қазақстан мен Түркістан зиялылары халықтың мұңын мұңдап, жоғын жоқтайтын, түбірлі ұлттық мақсат-мүдделерді айқындап, оларды жүзеге асыру жолдарын анықтайтын партиялар мен саяси ұйымдар құру ісін шешуге кірісті. Нәтижесінде Ә. Бөкейханов бастаған зиялылар тобы ұлттық-демократиялық мақсаттарды көздейтін «Алаш» партиясын құрса, Түркістандағы жәдідшіл қайраткерлер өлкенің тұрғылықты халықтарының түбірлі мүдделерін бейнелейтін «Шуро-и-ислам» (Ислам кеңесі) партиясын дүниеге әкелді [5].

Осы мәселеге қатысты академик К. Нұрпейіс: «Алашорда Қазақстандағы қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық және рухани-мәдени құрылыс мәселелерін шешу жолдарын анықтауда ұлттық тұтастық және халықтық бірлік үрдістеріне сүйенді. Мұндай позиция, әлбетте, аталған мәселелерді шешуде таптық көзқарастар мен пролетариат диктатурасын басшылыққа алған большевиктер саясатына қарама-қарсы келді. Сондықтан да Алаш көсемдері мен Алашорда үкіметі қазақ революциясының ұрандарын, Кеңес өкіметінің нақтылы іс-әрекеттерін қабылдамады, оларға қарсы шықты. Алашорда азамат соғысы жылдарында Кеңес өкіметіне қарсы жау күштерімен одақтасты. Нәтижесінде азамат соғысында жеңіске жеткен Кеңес өкіметі Алаш және Алашорданы тарих сахнасынан күштеп кетірді» [6] - деп нақты мәнін ашып көрсетті. Әрине, қазақ қоғамы мен оның саяси элитасының мемлекеттік дербестік жолындағы күресінің қызметі болашақта тарихи тағлым ретінде қала бермек.

Қазақ елінің болашағы қазан төңкерісінен кейін кеңес өкіметінің саясатымен байланыстырылды. Өз халқын өркениетті, тәуелсіз елге айналдыру барысындағы қазақ зиялыларының ой-армандары ұлыдержавалық тосқауылға тап болды. Кеңестік негіздегі Қырғыз (қазақ) Автономиялық Кеңестік Социалистік Республикасының құрылуы мен қалыптасуы В.И. Ленин есімімен тығыз байланысты екені белгілі. Әйтсе де қазақ халқы, алдыңғы қатарлы зиялы қауым өкілдері жаңа билікті қолдап, Кеңес үкіметінің әлеуметтік-экономикалық және саяси бағдарламасы империализмнің ұлттық қанауында болған қоғамдық құбылыстарды түбегейлі өзгертеді деп сенді. Бірақ шынтуайтында кеңестік жүйенің социализм жөнінде соны идеясы әміршілдік, жеке басқа табынушылық саясатымен бұрмаланды. Кеңестік биліктің тоталитарлық басқару әдісіне негізделген, жеке ұлт өкілдеріне қиянат әкелген сталиндік саясат белең алды. Осы ретте республикаға қатысты

күрделі мәселелер іс жүзінде орталықтың өктем таңдауы бойынша шешіліп отырды. Бұл әрине, қазақ қоғамындағы алдыңғы қатарлы зиялы қауым өкілдерінің заңды наразылығын туғызды.

Алайда 20-жылдардың аяғында тарихта «социализмнің сталиндік моделі» деген атпен белгілі тарихи кезең басталып, ұлттық-демократиялық Алаш қозғалысының негізін қалап оның белсенді мүшелері болған ұлтымыздың зиялылары түгелдей дерлік «ұлтшылдар», «контрреволюционерлер» деген айыппен тоталитарлық қуғын-сүргінге ұшырады. Бұл міндеттерді жүзеге асырумен КСРО-ның құрылуына байланысты 1923 жылдың 15 қарашасында КСРО Орталық Атқару Комитетінің қаулысымен КСРО Халық Комиссарлары Кеңесі (ХКК) жанынан құрылған Біріккен мемлекеттік саяси басқарма айналысты. Жазалау органдарының арасында жаппай қуғын-сүргінді өрістетуде негізгі рөлді Ерекше Кеңес ОГПУ-НКВД-ның «үштігі» атқарды. Ерекше Кеңес соттан тыс орган ретінде НКВД құрамында КСРО Халық Комиссарлар Кеңесі мен Орталық Атқару комитетінің қаулысы бойынша 1934 жылдың бірінші қарашасынан құрылып 1953 жылдың қыркүйегіне дейін өмір сүрді. Кейінірек НКВД нұсқауында Ерекше кеңес қаулысымен жер аударылғандар тұруға тыйым салынған мекендер айқындалды. Бұл тізім үлкен және шекаралық облыстарды түгел қамтыды [7].

Сонымен қатар 20-жылдардың екінші жартысында қуғын-сүргінге ұшырағандарды халық шаруашылығы объектілерінде пайдалану мәселесі партиялық түрлі инстанцияларда талқыланды. Ал, 1928 жылы РКФСР Халық Комиссарының орынбасары Н. Янсон Сталинге жазған хатында бас еркіндігінен айрылған жандардың еңбегін қиыр мекендерді игеруге пайдалану туралы ұсыныс білдіреді. Тұтқындарды жер қазу, құрылыс, ағаш дайындау жұмыстарына пайдалану үшін кең көлемде орындар белгіленді. 1 млн. адам жұмыс істеуге лайық лагерлер жабдықтау («экспериментальдық сыйымдылық» деп аталған) жоспарланды. 1928 жылы 27 маусымда Саяси Бюро бұл мәселені құптайды. Осыдан соң елде ОГПУ-дің еңбекпен түзеу лагерлерінің орасан зор жүйесі қалыптаса бастады. 1929 жылы 11 шілдеде КСРО Халық Комиссарлар Кеңесінің қаулысымен ОГПУ-ға КСРО-ны неғұрлым игеруі қиын, бірақ орасан зор табиғи байлықтар бар қиыр өлкелерін аса қауіпті қылмыскерлер еңбегін пайдалану және оларды тұрғындары аз жерлерге қоныстандыру жолымен шаруашылықты дамыту міндетін жүктеді [8]. Кеңестер елінде 20-30-жылдардағы тап күресі тұрғысынан жасалған саяси қудалаулар мен қуғын-сүргіндер кеңестік биліктің жасампаздық істерінен басқа оның қызметінде қасіретті жағының болғандығын көрсетеді. Сонау 20-жылдары қызыл террордан басталып үлкен террорға ұласқан бұл саясат 50-жылдарды да қамтыды.

Еліміздегі тоталитарлық қоғамның өктемдігі басым тұсында өмірге келіп, білім алған А. Асқаровтың жастық шағы осы кезеңнің қарама-қайшылыққа толы күрделі тарихи процестерімен тығыз байланыста өтіп, оның қоғамдық-саяси көзқарасы коммунистік идеология жағдайында қалыптаса бастады. Осы науқанға қатысты ғалым Т. Омарбеков дәйекті деректер негізінде былай деп тұжырымдайды: «Сталиндік социализмнің әлеуметтік-экономикалық шараларын сауатсыздар немесе білімі төмендер бұқарасымен орнату мүмкін еместігін өздері шала сауатты большевиктер жақсы түсінді және сондықтан да өлкеде жоғары және орта мектептер ашуға және оларды жетілдіруге үлкен көңіл бөлді. Мысалы, 1928 жылы Қазақстанда жалғыз педагогтық жоғары оқу орны болса, 1932 жылы олардың саны 8-ге жетті. Ал, педагогтық техникумда осы мерзімге 14-тен 29-ға, басқа техникумдар 16-дан 52-ге дейін өсті» [9]. Осыған орай 1992 жылы жарияланған 1940 жылғы Бүкілодақтық халық санағының мәліметтеріне жүгінсек, 1926-1940 жылдар аралығында сауаттылық деңгейі Қазақстан тұрғындары арасында айтарлықтай жоғарылаған. Мәселен, 1926 жылы 17,8 пайыздан 1940 жылы 61,5 пайызға дейін өскен. Әсіресе 30-жылдары аштыққа, саяси қуғын-сүргінге ұшыраған қазақтар арасындағы сауаттылық көрсеткіші 1926 жылы 6,9

пайыздан 1940 жылы 54,5 пайызға өскенін [10] айта кеткен жөн. Бұл мәселені зерттеуші Л. Тілегенова өз көзқарасы тұрғысынан осы ауқымды көрсеткішке кеңес үкіметі көп жағдайда сауатсыздықты жою жұмыстарындағы жетістіктер есебінен емес, 30-жылдардың басындағы демографиялық апаттың нәтижесінде қол жеткізген деп пайымдайды.

Осы тұста мектепті үздік бітірген А. Асқарұлы Фрунзе (қазіргі Бішкек) педагогикалық училищесінде (1936-1940) білімін жалғастырды. Оның студенттік кезі еліміздегі сталиндік тоталитаризмнің алғашқы жылдарына тап келді. Жақсы үлгерімі үшін өзге де озат студенттермен қатар оған стипендия тағайындалды. Өзі жазып қалдырған өмірбаян беттерінде: «Мен өте жақсы оқып, жоғары стипендия алатынмын, - деп жазады А.Асқарұлы – Әйтсе де жазғы каникул кездерінде үйге келіп, колхозда жұмыс істейтінмін. Сөйтіп он төрт жасымнан бастап еңбекке араластым. Анам мен ағама үлкен семьяны асырау өте қиынға соқты. Аштық жылдары төрт бауырымнан айрылдым. Қалғандарымыз әрең аман қалдық. Адамдардың қалай аштықтан өлгендерін өз көзіммен көрдім» [11].

Ұжымдастыру мен ашаршылықтың зардаптарын көзімен көрсе де жас Асанбайға оның геноцидтік бағыттағы сипатын білуге, ақ-қарасын тануға кеңестік саяси жүйенің қысымы мүмкіншілік бермегені ақиқат. Өйткені, сол кезеңдегі жарық көрген еңбектердің қатаң идеологиялық бақылауда болғаны мәлім. Кейіннен А. Асқаров өз естелігінде халық ахуалын айқындайтын аталған кезеңді былай деп еске алады: «30-жылдары мен әлі жас едім, 1933 жылы он бір жастағы бала болатынмын. 1932-1933 жылдары халықтың аштан қырылғандығын өз көзіммен көрдім. Жерде жатқан адамдардың денесінен гөрі, аштықтан жаны қиналып, еріндерін әрең қимылдатып, оған да шамасы келмей қалған адамдарды көру деген ақырет еді. Содан бері көп жыл өтті, бірақ сол кездердің ауыр суреттері әлі көз алдымда» [12]. Партияның 1934 жылдың ақпанындағы XVII съезінде Қазақстандағы ұжымдастыру сәтсіздіктері негізінен көшпенділердің отырықшы тіршілікке көшуге құлықсыздығының есебіне жатқызылды. Келесі 1935 жылы мойынсеріктер құру бағдарламасына сәйкес жасалған кеңшіліктер қайта мәжбүр етіліп, шаруашылықтар қайтадан ұжымшарларға айналдырылды. 1938 жылға қарай ұжымдастыру негізінде аяқталды [13].

Соғысқа дейінгі кезеңде Қазақстан ірі шикізат аймағы ретінде қалыптасып, аса қысқа мерзім ішінде аграрлы аймақтан аграрлы-индустриалды республикаға айналды. Бұл үрдіс соғыстан кейінгі жылдарда да жалғастырылды. Елімізді индустрияландыру жоспарын жүзеге асырудың нақты жолдарын таңдауда жергілікті басшылар С. Асфендияров, С. Садуақасов, Ж. Мыңбаев, С. Қожанов, Ж. Сұлтанбековтер арасында өткір пікірталас тудырды. Индустрияландырудың маңызды құбылыстарының бірі болып табылатын экономикалық теңсіздікті жою 50-жылдардан бастапхана қолға алынады [14].

Аса зор қиыншылықтарға қарамастан мәдени қайта құрулар еліміздің барлық аймақтарын қамтыды. Бұл кезеңде мектепте, педучилищеде оқып жүрген А. Асқаровқа да, барлық оқушылар мен студенттерге де бұл іс-шаралардың қай-қайсысы болмасын үлкен жетістіктер ретінде ұсынылып түсіндірілгені анық. А.Асқарұлының мектептегі, педучилищедегі қоғамдық жұмыстарға белсене араласуы оның саяси көзқарасының қалыптасып, жетекшілік тәжірибесінің артуына және азаматтық ұстанымының айқындалуына үлкен септігін тигізді. 1940 жылы аталмыш оқу орнын үздік бітірген жас маман «Ерікті» орта мектебіне (Фрунзе облысы, Калинин ауданы) жіберіледі де, алғашқы ұстаздық жолын бастайды. А. Асқаровтың мұғалімдік қызметіндегі тәлімгері Қыдырғали аға болды. Ол Мәскеуден М.И. Калининнің қолынан «Еңбектегі ерлігі үшін» медалін алып қайтқан тәжірибелі де білікті ұстаз еді [15]. Көп ұзамай мектептің қоғамдық өміріне араласуымен көзге түскен А. Асқаров ұстаздар қауымы мен оқушылар арасында беделге ие болды. Мектепте оқу ісінің меңгерушісі бола жүріп, колхоз комсомол ұйымының хатшысы ретінде жастардың қоғамдық өмірінің ұжымдастырушысы да бола білді. Ұлы Отан соғысына дейінгі жылдарда Кеңес Өкіметі тарапынан атқарылған мәдени шаралардың басым бөлігі

ауыл тұрғындарының мәдени дәрежесін көтеруге, саяси ой-өрісін арттыруға бағытталған болатын. Сондықтан да мәдени мекемелердің жүйесі кеңейтіліп, Кеңес өкіметінің, партияның мақсат-мүдделерін насихаттау шаралары, әсіресе ауыл адамдары арасында жүргізілді. Осы ретте партия ұйымдарының көмегімен саяси тақырыпқа лекциялар, баяндамалар оқылып, әңгімелер, дауыстап газет оқу сияқты шаралар іске асырылды. Жергілікті партия өкілдерімен және ауыл зиялыларымен қатар заман талабына сай бейімделіп, кеңестік идеологияның социалистік құрылысы қағидаларын меңгерген А.Асқаров ауыл тұрғындарымен саяси-ағарту жұмыстарын жүргізіп, шаруалардың саяси санасын көтеру мақсатында шаралар ұйымдастыруда белсенділік танытты.

Қазақстан халқының құрамын одан әрі көп ұлттандыру Ұлы Отан соғысы жылдарында да, соғыстан кейінгі жылдарда да жүре берді. Бірақ жергілікті ұлт өкілдерінің үлесі емес, сырттан келгендердің үлесі арта түсті. Кеңестік үкімет тарапынан «сенімсіз», «күдікті» ретінде күштеп көшірілген халықтарға ұлтымыздың болмысына тән кең пейілді қасиет пен бауырмалдық танытуы әрі интернационалистік идеологияның ықпалы олардың жергілікті тұрғындармен тез араласып кетуіне мүмкіндік туғызды. Сырттан келген ұлт өкілдері де социализм құрылысына өз үлестерін қосумен қатар Ұлы Отан соғысы кезінде де жанқиярлықпен шайқасқанын атап өткен жөн.

Түрлі ұлт өкілдерімен бірге оқыған А. Асқаровқа бұл үрдіс адамды ұлтына қарай емес, қабілеті мен еңбегіне қарай бағалау қасиетін қалыптастырды. Сонымен қатар осы кезеңде ақпарат құралдарында елді индустрияландырудың даму қарқынын жылдамдатуға үлес қосып моральдықауалтудырған стахановшылар мен өндіріс жаңашылдарының қозғалысы жайлы жазылған басылым материалдары да А. Асқаров сынды жастарды еңбексүйгіштікке бағыт бергендігін көрсетеді. А. Асқарұлының оқу орнында, алғашқы еңбек жолында қоғамдық жұмыстарға белсене араласуы арқылы қалыптасқан қоғамдық-саяси көзқарасының шындалуы Ұлы Отан соғысы жылдарында да жалғасын тапты. Оның саяси көзқарасының кенеюіне майданда атқарған әскери саяси басқару және ұйымдастыру жұмыстары үлкен ықпал етті. А. Асқарұлының қоғамдық-саяси көзқарасы өзі өмір сүрген Қазақстанның өте күрделі тарихи кезеңінде қалыптасып, осы ортада еңбек пен ерліктің соқпақтары арқылы есейген жылдары кейінгі өміріне игі әсерін тигізбей қоймағаны сөзсіз.

Әдебиеттер тізімі

1. Әбдәкімұлы Ә. Қазақстан тарихы. Алматы: Қазақстан, 2005, 605 б.
2. Омарбеков Т. 20-30жылдардағы Қазақстан қасіреті. Алматы: Санат, 1997, 320 б.
3. Нұрпейіс К. Алаш һәм Алашорда. Алматы:Ататек,1995, 253 б.
4. Қойгелдиев М. Алаш қозғалысы. Алматы: Санат, 1995, 368 б.
5. Нұрпейіс К. Алаш және Түркістан автономиялары:Ұлттық мемлекеттілігінің тәжірбиелері мен сабақтары // Отан тарихы. 2001, №3, Б. 48-54
6. Асылбеков М., Әбжанов Х. Қазақстандағы демографиялық процесс: тарихы мен ақтандақтар // Қазақстан комунисті.Алматы:1991, №5, Б. 38-52.
7. Ділманов С, Кеңес мемлекетінің жазалау саясатының қалыптасуы мен дамуы// Ұлт тағылымы. Алматы: , 2002, №2, Б. 28-32.
8. Ділманов С. Соғыс қарсаңындағы жылдарда сталиндік лагерлер жүйесін құру // Ұлт тағылымы. Алматы: 2002, №2, Б. 33-40.
9. Асқаров А. Тағдыр. Алматы: Журналист,1992, 250 б.
10. Асқаров А. Көзқарас. Алматы: Жалын, 1996, 328 б.
11. Ділманов С, Кеңес мемлекетінің жазалау саясатының қалыптасуы мен дамуы// Ұлт тағылымы. Алматы: 2002, №2, Б. 28-32.
12. Ділманов С. Соғыс қарсаңындағы жылдарда сталиндік лагерлер жүйесін құру // Ұлт тағылымы. Алматы: 2002, №2, Б. 33-40.
13. Омарбеков Т. Қазақстан тарихының XX ғасырдағы өзекті мәселелері. Алматы: Өнер, 2003, 551 б.

14. Асылбекова Ж.,Талдыбаев Ж. Индустрияландыру тақырыбы қалай зерттелді // Қазақ тарихы. Алматы: 1997, №3, 48-55 б.
15. АОММ. 1252-қ.,1(қос)- т., 5-іс. 1-п.

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема становления личности и основные вехи деятельности общественного и государственного деятеля Асанбая Аскарлова в советский период. Анализируется влияние политических и общественно-экономических процессов советского периода времени на формирование мировоззрения Асанбая Аскарлова. Общественно - политические взгляды Асанбая Аскарлова формировались в очень сложный исторический период в Казахстане, когда он жил, и, годы, прошедшие им по тропе труда и героизма, непременно оказали позитивное влияние на его будущее. В исследовании М.К. Козыбаева общественно – политические взгляды Асанбая Аскарлова, которые формировались и совершенствовались в процессе активного участия в общественной жизни в годы учебы и в начале трудовой деятельности, конкретизируют сведения, полученные из трудов К.Н Нурпейса, М.К. Койгелдиева, Т. Омарбекова.

Abstract

This article discusses the public way of AsanbayAskarov, which began in the Soviet era to assess the place and contribution to the society of AsanbayAskarov, it is necessary to find out about the factors that influenced the formation of socially political views. The influence of political and socio-economic processes of the Soviet period on the formation of the worldview of AsanbayAskarov is analyzed its influence of future. In the work of M.K. Kozybaev's social and political views of AsanbayAskarov, which were formed and improved in the process of active participation in public life during the years of study and at the beginning of their work, specify information obtained from the works of K.N Nurpeys, M.K. Koygeldiyeva, T. Omarbekova.

ӘОЖ 791.43

Б.Б. Тогаев, Е.А. Жолдасов, Б.А. Джукеева, А.А. Боранбаев

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент,
Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент,
Қазақстан

аға оқытушы, магистр, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент,
Қазақстан

аға оқытушы, магистр, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент,
Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ МҰРАТЫ: ЕРКІН ХАЛЫҚ БОЛУ

Түйін

Мәдениет әлеуметтануы - бұл бір аспектіде қарастырылған тұлға әлеуметтануы, көп түрлі әлеуметтік қызмет процесінде оны даму тұрғысынан қарау. Ғылыми-техникалық төңкеріс бұқара мәдениетін кеңінен таратуды ынталандырды. Бұқаралық мәдениет идеясы бұқаралық қоғам ілімінің шеңберінде ХХ ғасырдың 20-жылдарында пайда болды. Бұқаралық қоғам теориясы бойынша ХХ ғасырда таптарға бөліну жойылады және тарихи процесте басты рөлді «бұқара» атқаратын болады. «Бұқара» ұғымы сандық (қоғамдағы көпшілік) ғана емес, сапалықта сипатқа ие болады, яғни ол адамды ерекше қасиеттерден айырады, сезіміне басымдық береді және оның өз шешімі мен ісіне жеке жауапкершілігін жояды. Тард пен Лебонның пікіріне қарағанда, қоғамда болып жатқанның мәнін түсінбейтін бұқарадан (немесе тобырдан) азды-көпті түсінігі бар жұртшылыққа және жоғары мәдени құндылықтарға қолы жететін элитаға бөлінеді. Осыдан келіп «бұқаралық» қоғам қалыптасады, оның адамы әлеуметтік машинаның сұрықсыз элементіне, «винтке» айналған, қоғам

қажетіне ыңғайластырылған болады. Ал бұқаралық мәдениет деп шынайы мәдениетке қарама-қарсы тұрған мәдениетті айтады.

Кілттік сөздер: өнер, идея, театр, көркем, бұқара, мәдениет, режиссер, китч, даму, тәсіл.

Адамзат тарихының беттерін ақтара отырып, әлем құрлықтарында өмір кешкен халықтар, ғасырлар бойы тәуелсіздік үшін күресіп келгенін білеміз. Еліміздің дербес, толық қанды ел, егеменді мемлекет болуы, халқымыздың ертеден бергі еркіндік үшін, туған жері - Отаны үшін күресінің жемісі. Бүгінгі таңдағы еліміздің әлемдік өркениет шеңберінде өз орны мен статусын алуға ұмтылысы заңды құбылыс. Өйткені, әр елдің, халықтың өзіндік болмысына тән мақсат - мұраты бар. Мұрат - алға жетелейтін, болашақтан қол бұлғап шақыратын, халықтың арманы, мақсаты. Ал мақсат немесе мұрат – ол, болашақта қол жеткізуге жетелейтін қоғамдық-рухани сананың көрсеткіші - идеал.

Отансүйгіштік - азаматтық санамен қалыптасатын қасиет. «Азаматтық сана» - біліммен қаруланған, аға ұрпақтың қалдырған мәдени-тәлім мұраларынан сусындаған, туған жері мен елінің рухани-материалдық, мәдени құндылықтарын бойына сіңіре білген, ақыл мен парасаттылығы жетілген, жеке мүдде мен болашақ үшін жауапкершілікті өткен мен келешек ұрпақ алдындағы парызбен ұштастыра білетін, ұлтжанды саналы азаматы болуды талап ететін құбылыс. Қазақстан Республикасы этномәдени білім беру тұжырымдамасында «Бізге қажетті - жаны да, қаны да қазақы халықтың тілі мен дінін, тарихы мен салт-дәстүрін бойына ана сүтімен бірге сіңірген, егеменді елінің еңсесін көтеруді азаматтық парызым деп ұғатын ұрпақ тәрбиелеу» - деп атап көрсеткендей, еліміздің елдігі мен бірлігін сақтайтын ұрпақ тәрбиелеу, білім берудің барлық салаларының алдындағы негізгі міндеттердің бірі.

Мәдениет әлеуметтануы - бұл бір аспектіде қарастырылған тұлға әлеуметтануы, көп түрлі әлеуметтік қызмет процесінде оны даму тұрғысынан қарау. Ғылыми-техникалық төңкеріс бұқара мәдениетін кеңінен таратуды ынталандырды. Бұқаралық мәдениет идеясы бұқаралық қоғам ілімінің шеңберінде XX ғасырдың 20-жылдарында пайда болды. Бұқаралық қоғам теориясы бойынша XX ғасырда таптарға бөліну жойылады және тарихи процесте басты рөлді «бұқара» атқаратын болады. «Бұқара» ұғымы сандық (қоғамдағы көпшілік) ғана емес, сапалықта сипатқа ие болады, яғни ол адамды ерекше қасиеттерден айырады, сезіміне басымдық береді және оның өз шешімі мен ісіне жеке жауапкершілігін жояды. Тард пен Лебонның пікіріне қарағанда, қоғамда болып жатқанның мәнін түсінбейтін бұқарадан (немесе тобырдан) азды-көпті түсінігі бар жұртшылыққа және жоғары мәдени құндылықтарға қолы жететін элитаға бөлінеді. Осыдан келіп «бұқаралық» қоғам қалыптасады, оның адамы әлеуметтік машинаның сұрықсыз элементіне, «винтке» айналған, қоғам қажетіне ыңғайластырылған болады. Ал бұқаралық мәдениет деп шынайы мәдениетке қарама-қарсы тұрған мәдениетті айтады.

Бұқаралық мәдениеттің мәні сол мәдениетті тұтыну мақсатында жасаумен айқындалады. Оның басты атқаратын екі міндеті: көңіл көтерушілік - компенсаторлы (орын толтырушылық). Бұл мәдениет тапсырыс негізінде өмір сүру мен дамудың ішкі қайнар көздерінен айырылған. Оның бұлай аталуы өзінің көлеміне, яғни адамдарды қамтуы мен уақыт мөлшеріне қарай пайда болған, яғни бұл мәдениет тұрақты, күнбе-күн жасалуына қарай бұқаралық болып саналады. Бұқаралық мәдениетте мәдениеттің жеңілдетілген, ат үсті варианты - бейімделушілік орын алады. Нәтижесінде бұқаралық мәдениет бизнестің ерекше түріне айналады, оны адамның тұтынуынан гөрі, адамның есін шығатын етіп және оған өзге мәдениет қабаттарын ауыстырып, адамның өзін тұтынатын етті. Теледидарда бас-аяғы бітпейтін көбік сериалдар деп аталатындардың үздіксіз берілуі осыған мысал.

Бұқаралық мәдениеттің ең шектен тыс жүзеге асуы - китч. Бұл немістің «kitsch» деген сөзінен шыққан, ол «шалағай, дөрекілік, еліктеушілік» деген мағынада қолданылады. Китч

өзінің әдеттегі өмір сүру ортасынан кетіп, қалаға келген ауыл тұрғынының сұранысына жауап ретінде бұқаралық урбанизация кезінде пайда болды. Китчтың міндеті - бакыт туралы иллюзия қалыптастыру. Китчтың кеңінен тарауы Батыс әлеуметтанушыларын халықтың материалдық және мәдени деңгейінде кері тәуелділік байқалуы мүмкін, яғни әл-ауқат деңгейінің өте жедел жаппай артуы рухани сұраныстардың төмендеуімен қатар жүруі мүмкін деген қорытындыға әкелді.

Батыстың бұқаралық мәдениеті мазмұны жағынан 60-жылдарда түбегейлі орнықты десек болады. Батыс Еуропа елдеріндегі жастар бөлігі бұқаралық мәдениеттің адамға аса тиімді әсер етпейтінін көрсетті, өйткені ол бірден барлық адамдарға есептелген болатын. Бұдан шыққан қорытынды: қандай да болсын қоғамдық мұраттарды әр түрлі әлеуметтік топтарға (жастарға, кәсіби, аймақтық топтарға және т.с.с.) әр түрлі тәсілдермен жеткізу қажет.

Бұқаралық мәдениет әр түрлі әлеуметтік топтардың ерекшелікті сипаттарын есепке ала отырып модификациялады. Оның ықпал ету тәсілдері де біршама өзгереді: оның тандап алуы, техникалық жетілдірілуі, ойлап тапқыштығы бұрынғыдан да артқанмен, өзінің негізгі құралы ретінде статустық тұтыну механизмін қолданады. Мысалы, қайсыбір заттарды сатып алу олардың техникалық сипаттамасына және атқаратын қызметіне қатысты емес, керісінше, мәртебе көруден туындайды.

Осы тұрғыдан, Қазақстан халқының мұраты: еркін халық болу; өзгелермен терезесі тең мемлекет болу; өз ішінде береке-бірлік пен ынтымақ орнаған халық болу. Бұл мұратты жүзеге асырудың негізгі шарты – әрбір Қазақстан азаматының қатардағы қоғам мүшесі деңгейінен мемлекеттің саналы әрі белсенді азаматы әрі өз Отанының, халқының нағыз патриоты дәрежесіне көтерілуі.

Әр халықтың өзіне тән, тарихи-әлеуметтік даму ерекшеліктері мен өмір-тіршілігіне, тұрмыс-салтына, дәстүрлеріне байланысты дүниетанымдық, рухани-материалдық, мәдени құндылықтары қалыптасады. Қазақ халқы бай тарихтың иесі. Қазақ даласы әлемге «Екінші ұстаз» атанған Әл-Фарабиды, Ж.Баласағұн, Ахмет Иассауи, М.Қашқари, Қадырғали Жалаири сияқты ғұламаларды берді. Олардың еңбектері, ортағасырдағы Орта Азиялық ренессанс кезеңінің мәдени өміріне зор үлес қосқан, асылдары болып табылады. Әсіресе, Әл-Фарабидің сан-салалы ғылыми еңбектері тек Таяу немесе Орта шығыс ғұламалары: Ибн-Сина, Бируни, Хорезми, Омар Хайям, Хафиз т.б сияқты ғұламаларының ой-пірлеріне ғана емес, сонымен бірге Еуропа ғылымына да ықпал етті.

Тарих тұңғығынан Қазақстанның мәдени қазыналарын тауып, бүгінгі ұрпақтың ол байлықты сақтауына, танып білуіне, рухани-мәдениет саласындағы білімін дамытуға ұсынған еліміздің ғұлама ғалымдарының қажырлы еңбектері – жастардың патриоттық тәрбиесінің асыл арналары.

Есік қаласынан табылған «Алтын адам» ескерткішінен бастап, Орхон-Енисей тас жазулары, кең байтақ жеріміздің әр аймағынан табылып жатқан ежелгі мәдениет жәдігерлері, көне сәулеттік ескерткіштер, халық шеберлерінің қолөнер туындыларының үлгілері – осының бәрі Қазақстан мәдениетінің қазынасын байыта түсті әрі бүгінгі ұрпақтың рухани білім көзіне айналды.

Еліміздің егемендігімен бірге, халықтық тәлім-тәрбие қазыналарын жинақтап, оны этнопедагогиканың негізі мазмұнына енгізсек, сол мазмұнды жүзеге асырудың басты құралы – этномәдениет қазыналары.

Қазақ халқы ұрпағының «Сегіз қырлы-бір сырлы» азамат болып дамуын, ғасырлар бойы қалыптасқан рухани мәдениет құндылықтарының тәлімдік мүмкіндіктерін тиімді пайдалана отырып жүзеге асырып келді. Ол құндылықтардың негізін, халқымыздың — әдеби, музыкалық, кәсіби, тұрмыстық фольклорлары құрайды.

Халқымыздың ауыз әдебиеті шығармашылығы ұрпақ тәрбиелеуге өлшеусіз үлес қосты және әлі де үлес қосып келеді. Қазақ фольклоры тілінің бейнелілігімен, көптеген мақал-мәтелдерінің мәнділігімен, мазмұндық өткірлігімен аса құнды қазына. «Өнер алды — қызыл тіл» деп, «Тоқсан ауыз сөздің, тобықтай түйінін» шешкен ата-бабаларымыз, халықтың өмірі мен тұрмыс-тіршілігінің алуан түрлі жақтарын қамтитын өзінше бір жылнама болатын, ұрпақтарға тәлім болатын асыл мұра қалдырған. Сол бай құндылықтардың ішінде, патриотизмді дәріптейтін мұра - батырлық дастандар. «Алпамыс», «Қобыланды», «Қамбар батыр», «Едіге», «Сырым батыр» т.б., «Ақтабан шұбырынды, алқакөл сұлама» кезіндегі елін, жерін сырт даулардан қорғаған Қабанбай, Бөгенбай, Наурызбай сияқты мыңдаған қазақ батырларына арналған көптеген дастандар, өз халқының мүддесі, арман-тілегі, туған жері үшін жан аямаған батырларға деген халықтың сүйіспеншілігі, азаматтарының рухани жан дүниесінің беріктігі, ерлігі мен патриоттық қасиетін баяндайтын, сол сияқты «Қыз Жібек», «Айман-Шолпан», «Қозы Көрпеш-Баян сұлу» және т.б. лиро-эпостық жырлар мазмұны, рухани тазалықты, адамгершілік пен махаббатті паш ететін, халқымыздың этномәдениетінің асыл қазыналары.

Қазақ халқының музыкалық және поэтикалық шығармашылығында жырлаған халықтың Отан-анаға, туған жерге, көз жетпейтін ұлан-байтақ қазақ даласына, оның табиғат байлығына деген сүйіспеншілігі музыкалық және эстетикалық тәрбие құралы болды. Сондықтан да қай кезде болмасын жыршылар, күйшілер, өлеңші-әншілер қазақ халқының музыка мәдениетін сақтау мен байытуда, жастардың эстетикалық талғамдарын, көзқарастарын тәрбиелеуде айрықша маңызды роль атқарады. Олар өздерінің дидактикалық әндерінде халықты Отансүйгіштікке, ұлтына деген адалдыққа, әділетке шақырып, жақсылықтың жеңіп шығатынына сенуге, жамандықпен күресе білуге, жақсы атаулыға ұмтылуға дәріптеп отырды. Бұл ретте, музыка теориясын зерттеген, ноталық жазуды дүниеге әкелген Әл Фрабиді, күй атасы Қорқыттан бастап Құрманғазы, Дәулеткерей, Тәттімбет, Дина т.б. күйші композиторларымызды, әнші-композиторларымызды (Біржан, Мұхит, Абай, Жаяу Мұса, Майра, Кенен және Әміре т.б.); қазақтың музыка өнері саласындағы мәдениетінің эстафетасын жоғары көтеріп, бүкіл әлемге паш еткен: К.Байсейітова мен Қ.Байсейітовтер, Н.Тілендиев, Е.Серкебаев, Р.Бағланова, Б.Төлегенова, Нақыпбековалар, М.Бейсенғалиев, А.Мұсахожаева, Г.Мырзабекова, Р.Ырымбаева, Ә.Дінішев сияқты өнер тарландарын мақтан тұтамыз.

Қазақтың музыкалық құндылықтары, өткен ғасырларда Қазақстанда болған шетел ғалымдары мен саяхатшыларын (П.Паллас, Г.Клапорт, В.Радлов, А.Левшин, А.Янушкевич, А.Алекперов т.б.) таң қалдырғаны белгілі. Олардың, қазақтың рухани мәдениеті туралы, өткен ғасырларда жариаланған еңбектері «Қазақтар А. Алекторов: «Әнші ... домбырасының шегін қаға бастады. ... домбыраның күмбірлеген қайғылы дыбысы маған ерекше бір әсер етті. ... қарапайым әнге - қарапайым музыкаға қанша поэзия сыйып жатыр. Қос шекті домбырада мұндай нәзік, мұндай әсем дыбысты шығады дегенге мен еш уақытта сенбеген болар едім» деп ағынан жарылады. Қазақ халқының музыкалық фольклорының қазыналары еуропалық музыка зерттеушілердің ғылыми-зерттеу, шығармашылық еңбектеріне арқау болды. Бұған дәлел ретінде тек Затаевичтің «Қазақтың 500 әні», «Қазақтың 1000 әні» еңбектерін, Ерзаковичтың, Брусиловскийдің шығармашылығын айтсақ та жеткілікті.

Қазақтың этномәдениеті құндылықтарының бір саласы - халықтың кәсіби және тұрмыстық фольклоры. Халқымыздың тарихи-шаруашылық, тұрмыс-тіршілік болмысына байланысты: аңшылығы, саятшылығы, ағаш, тері, жүн өндеуге қатысты қолөнері, зергерлік өнері т.б. сан-алуан өнерлері. Әсіресе, халық данышпандығының бар асылын бойына жинаған сәндік-қолданбалы өнері - халқымыздың қоршаған өмір шындығын музыкалық, поэтикалық және басқа эстетикалық дәстүрлер аясындағы эмоциялық сезімдері мен эстетикалық талғамдарын қалыптастырған этномәдениетінің қайнар көзі. Бұл саладағы

өткенгі және қазіргі қолөнер бұйымдары, халқымыздың көркем-шығармашылық дәстүрлері мен рухани-материалдық мәдениетінің құндылықтарын сақтауға, игере отырып байыта түсуге жетелейді. Халқымыздың кәсіби және тұрмыстық фольклорын жан-жақты зерттеген: Ә.Марғұлан, К.Ақышев, Х.Арғынбаев, Т.Басенов, Б.Байжігітов, Ө.Жәнібеков, С.Қасиманов, Э.Масанов, т.б. еңбектерінде, ұлттық қолөнер түрлерінің дамуы, философиялық, тарихи, этнографиялық, мәдениеттанымдық аспектілері, рухани-материалдық құндылық ретіндегі әлемдік мәдениет аясындағы алатын орны және тәлімдік маңызы бағаланған.

Әдебиеттер тізімі

1. Токпанов А. Бүгінгі күнге дейін Алматы: Өнер, 2012, 152 б.
2. Қазақша музыкалық-терминологиялық сөздік / Б. Ғизатов. Алматы: Ғылым, 2012, 29 б.
3. Қазақ мәдениеті. Энциклопедиялық анықтамалық сөздік. Алматы: Аруна, 2015, 656 б.
4. Рахимов Ә.С. Режиссура шеберлігі: Пьесадан қойылымға дейін Алматы: Тарих тағлымы, 2014, 248 б.
5. Крымова Н.А. Станиславский – режиссер. М.: Искусство, 2015, 96с.
6. Туманов И.М. Режиссура массового праздника и театрализованного концерта. М.:Просвещение, 2014, 88с.
7. Бодыков О. Жайдарман: Деректі повесть, 2-ші басылуы, толықтырылған. Алматы: Өнер, 2017, 176 б.
8. Римова Б. Еңлік гүлім. Алматы: Өнер, 2014, 152 б.

Аннотация

Культура - это социология личности, рассматриваемая в одном аспекте с точки зрения ее развития в процессе различных социальных активностей. Научно-техническая революция способствовала популяризации массовой культуры. Идея массовой культуры возникла в 20-х годах XX века в контексте массовой культуры. Согласно теории массовых обществ, классовые различия в 20-м веке будут устранены и будут играть важную роль в историческом процессе. Понятие «Бухара» является не только количественным (не только публичным), но оно также отличает человека от отличительных качеств, отдает приоритет его чувствам и устраняет его личную ответственность за свои решения и действия. По словам Тарда и Лебона, массы (или толпы), которые не понимают, что происходит в обществе, делятся на элиты, имеющие доступ к менее публичным и высоким культурным ценностям. Следовательно, «масса» формируется, человек становится грубым элементом социальной машины, превращается в «болван» и будет адаптироваться к потребностям общества. А массовая культура - это культура, которая противостоит подлинной культуре.

Abstract

Sociology of culture is a sociology of personality, considered in one aspect from the point of view of its development in the process of various social activities. The scientific and technological revolution contributed to the popularization of mass culture. The idea of mass culture originated in the 1920s in the context of mass culture. According to the theory of mass societies, class differences in the 20th century will be eliminated and will play an important role in the historical process. The concept of “Bukhara” is not only quantitative (not only public), but it also distinguishes a person from distinctive qualities, gives priority to his feelings and eliminates his personal responsibility for his decisions and actions. According to Tard and Lebon, the masses (or crowds) who do not understand what is happening in society are divided into elites who have access to less public and high cultural values. Consequently, the “mass” is formed, the person becomes a gross element of the social machine, turns into a “dummy” and will adapt to the needs of society. And mass culture is a culture that is opposed to genuine culture.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCE

ӘОЖ 372.851

Н.Қ.Аширбаев, А.Н.Жолдасбек

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

СТЕРЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ КООРДИНАТАЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ

Түйін

Геометрияда есептерді шығару үшін әр түрлі тәсілдер қолданылады, олар-синтетикалық(таза геометриялық) әдіс, түрлендірулер әдісі, векторлық, координаталық әдістер және тағы басқалары. Олардың мектепте алатын орны әртүрлі. Негізгі тәсіл синтетикалық болып табылады, ал қалғандарының ішінен жоғары орынды алатын координаталық әдіс, өйткені ол алгебрамен өте тығыз байланыста. Синтетикалық әдістің үлкен мүмкіндігі, ол түйсік, болжамдар, қосымша салулар арқылы қол жеткізеді. Координаталық әдіс мұны талап етпейді: есептерді шешу көп жағдайда алгоритмделген болып табылады, бұл көбінесе іздеуді және есепті шешуді жеңілдетеді. Бұл әдісті зерттеу геометрия курсының ажырамас бөлігі болып табылады деп айтуға болады. Бірақ, координаталық әдіспен есептерді шешуде алгебралық есептеулердің дағдысы қажет және жоғары дәрежеде ойлауды қажет етпейтінін ұмытпау керек, бұл өз кезегінде оқушылардың шығармашылық қабілеттеріне теріс әсер етеді. Сондықтан координаталық әдісті қолдана отырып, әртүрлі есептерді қалай шешу керектігін үйренуге мүмкіндік беретін координаталық әдістің үйрету әдістемесі қажет, бірақ геометриялық есептерді шешу үшін осы әдісті негізгі әдіс ретінде қарастыруға болмайды.

Кілттік сөздер: Стереометрия, куб, нүкте, қашықтық, жазықтық, координата, бұрыш, теңдеу.

Есеп 1. Қырлары 1-ге тең $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ кубы берілген. Оның AA_1 бүйір қырынан $|AE| = \frac{1}{3}$ шартын қанағаттандыратын E нүктесі, BC бүйір қырынан $|BF| = \frac{1}{4}$ шартын қанағаттандыратын F нүктесі алынған. Кубтың центрі мен E және F нүктелері арқылы α жазықтығы жүргізілген. B_1 төбесінен α жазықтығына дейінгі қашықтықты табыңыз(1-сурет).

Шешуі. Центрі B төбесінде жататын координаталар жүйесін енгіземіз(1-сурет). Онда:

$$E = \left(1, 0, \frac{1}{3}\right), F = \left(0, \frac{1}{4}, 0\right), B_1(0, 0, 1), O = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right).$$

α жазықтығының теңдеуін табамыз. Айталық ол теңдеу

$$Ax + By + Cz + D = 0 \quad (1)$$

болсын.

α жазықтығының координаталар жүйесінің бас нүктесінен өтпейтіндігін байқаймыз,

сондықтан $D \neq 0$ және (1) теңдеуді D -ға бөлуге болады, сонда төмендегі теңдеуді аламыз:

$$\frac{A}{D}x + \frac{B}{D}y + \frac{C}{D}z + 1 = 0 \text{ немесе } ax + by + cz + 1 = 0 \quad (2)$$

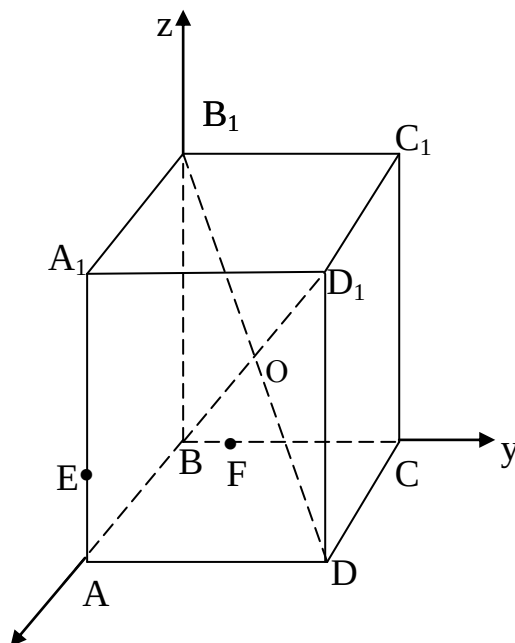
(2) теңдеудегі a, b және c белгісіз коэффициенттерін табу үшін үш E, F және O нүктелерінің координаталарын осы теңдеуге қоямыз, өйткені бұл нүктелер α жазықтығында жатыр. Сонда төмендегі теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{cases} a * 1 + b * 0 + c * \frac{1}{3} + 1 = 0 \\ a * 0 + b * \frac{1}{4} + c * 0 + 1 = 0 \\ a * \frac{1}{2} + b * \frac{1}{2} + c * \frac{1}{2} + 1 = 0 \end{cases}$$

Бұдан табатынымыз $a = -\frac{5}{2}, b = -4, c = \frac{9}{2}$. Сонымен жазықтықтың теңдеуі төмендегіше жазылады $5x + 8y - 9z - 2 = 0$

Енді $B_1(0,0,1)$ нүктесінен α жазықтығына дейінгі қашықтықты табамыз:

$$\rho(B_1, \alpha) = \frac{|5 * 0 + 8 * 0 - 9 * 1 - 2|}{\sqrt{5^2 + 8^2 + 9^2}} = \frac{11}{\sqrt{170}}.$$



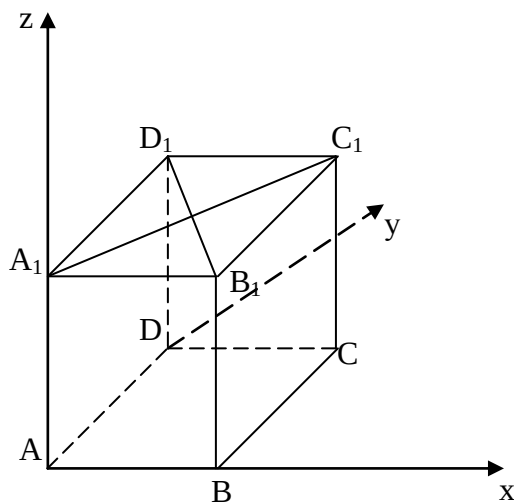
1-сурет. Кубтың центрі мен E және нүктелері арқылы жазықтығы жүргізілген. төбесінен жазықтығына дейінгі қашықтықты табу

Есеп 2. Қырлары 1-ге тең $ABCA_1B_1C_1D_1$ кубы берілген. A төбесі, DC және BB_1

қырларының ортасы және $A_1B_1C_1D_1$ жағының центрі арқылы өтетін сфераның радиусын табыңыз.

Шешуі. Координаталар жүйесінің центрі A төбесінде жататындай етіп енгіземіз, ал өстерін, B, D және A_1 төбелерінің сәйкесінше координаталары $(1,0,0)$, $(0,1,0)$ және $(0,0,1)$ болатындай етіп таңдаймыз (2-сурет). DC және BB_1 қырларының ортасының координаталары сәйкесінше $\left(\frac{1}{2}, 1, 0\right), \left(1, 0, \frac{1}{2}\right)$, ал $A_1B_1C_1D_1$ жағының центрінің координатасы $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1\right)$ болады.

Центрі (x_0, y_0, z_0) нүктесінде және радиусы r -ге тең сфераның теңдеуі $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 = r^2$ түрінде жазылатыны белгілі. Соңғы теңдеуді $x^2 + y^2 + z^2 + ax + by + cz + d = 0$ түріне түрлендіруге болады. Керісінше, x, y, z бойынша толық квадратты бөлсек, соңғы теңдеуді $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 = k$ түріне келтіруге болады. Сфера координаталар жүйесінің бас нүктесінен өтетін болғандықтан $d = 0$ болады. a, b және c белгісіздері үшін $\frac{5}{4} + \frac{1}{2}a + b = 0$, $\frac{5}{4} + a + \frac{1}{2}c = 0$, $\frac{3}{2} + \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b + c = 0$ теңдеулер жүйесін аламыз. Теңдеулер жүйесін шешіп, табатынымыз $a = -\frac{13}{14}$, $b = -\frac{11}{14}$, $c = -\frac{9}{14}$.



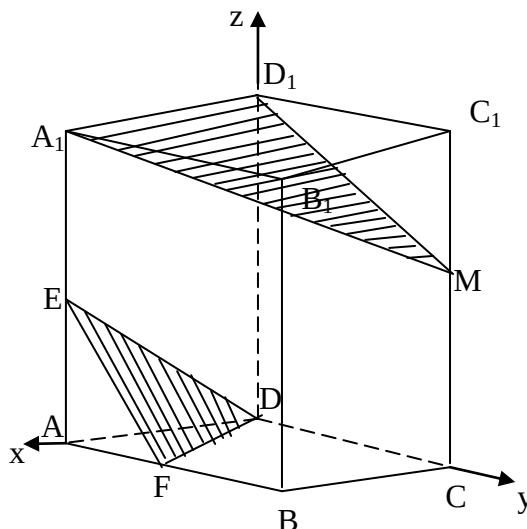
2-сурет. B, D және A_1 төбелерінің сәйкесінше координаталары $(1,0,0)$, $(0,1,0)$ және $(0,0,1)$ болатындай етіп таңдау.

Сонымен сфера теңдеуі төмендегіше жазылады:

$$x^2 + y^2 + z^2 - \frac{13}{14}x - \frac{11}{14}y - \frac{9}{14}z = 0 \text{ немесе } \left(x - \frac{13}{28}\right)^2 + \left(y - \frac{11}{28}\right)^2 + \left(z - \frac{9}{28}\right)^2 = \frac{371}{28^2}$$

Ізделінді радиус $\frac{\sqrt{371}}{28^2}$ болады.

Есеп 3. E, F, M нүктелері кубтың AA_1, AB, CC_1 қырларының сәйкесінше орталары(3-сурет). EFD және A_1D_1M жазықтықтарының арасындағы бұрышты табыңыз.



3-сурет. E, F, M нүктелері кубтың AA_1, AB, CC_1 қырларының сәйкесінше орталары

Шешуі. 4-суретте көрсетілгендей етіп тік бұрышты координаталар жүйесін енгіземіз. Кубтың қырының ұзындығын a деп белгілеп, нүктелердің координаталарын табалық:

$$D(0;0;0), E\left(a;0;\frac{a}{2}\right), F\left(a;\frac{a}{2};0\right), A_1(a;0;a), D_1(0;0;a), M\left(0;a;\frac{a}{2}\right).$$

Осы

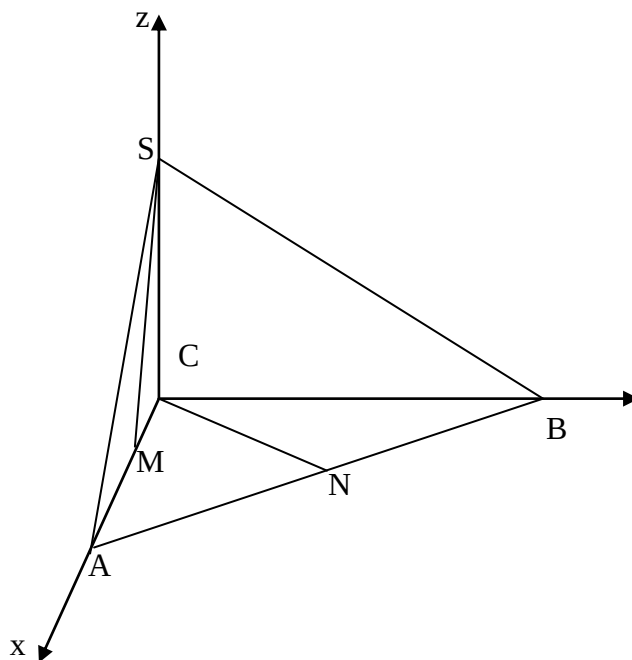
нүктелердің белгілі координаталары бойынша EFD жазықтығының $x - 2y - 2z = 0$ және

A_1D_1M жазықтығының $y + 2z - 2a = 0$ теңдеулерін табамыз. $n_1 = (1; -2; -2)$ векторы EFD жазықтығына, ал $n_2 = (0; 1; 2)$ векторы A_1D_1M жазықтығына перпендикуляр. Осы екі жазықтықтардың арасындағы φ бұрышын табамыз:

$$\cos \varphi = \frac{|n_1 * n_2|}{|n_1| * |n_2|} = \frac{|1*0 - 2*1 - 2*2|}{\sqrt{1+4+4} * \sqrt{1+4}} = \frac{2}{\sqrt{5}}.$$

Жауабы: $\arccos(2/\sqrt{5})$.

Есеп 4. $SABC$ пирамиданың табанында ABC тең бүйірлі үшбұрышы жатыр, оның AB гипотенузасының ұзындығы $4\sqrt{2}$ тең. SC бүйір қыры табан жазықтығына перпендикуляр және оның ұзындығы 2-ге тең. SM және CN арасындағы бұрыштың шамасын табыңыз, мұндағы M және N нүктелері AC және AB қырларының ортасы(4-сурет).



4-сурет. M және N нүктелері AC және AB қырларының ортасы

S -тік бұрышты координаталар жүйесінің басы, ал A , B және S төбелері сәйкесінше абсцисс, ордината және аппликата өстерінің бойында жатыр: $S(0;0;2)$, $A(4;0;0)$, $B(0;4;0)$. Онда $M(2;0;0)$, $N(2;2;0)$ және AC және AB қабырғаларының ортасы. $\overrightarrow{SM}$ және $\overrightarrow{CN}$ векторларының координаталарын анықтаймыз: $\overrightarrow{SM}\{2;0;-2\}$, $\overrightarrow{CN}\{2;2;0\}$. Бұл векторлар SM және CN түзулерінің бағыттаушы векторлары болады. Сондықтан бұл векторлардың арасындағы бұрыш

$$\cos \varphi = \frac{4}{2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2}} = \frac{1}{2}, \varphi = 60^\circ$$

болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Мельникова Н. Б. Геометрия: векторы и координаты в пространстве / Мельникова Н. Б., Литвиненко В. Н., Безрукова Г. К. М: Просвещение, 2007, 120с.
2. Вольфсон Б. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9: учимся решать задачи /Вольфсон Б. И., Резницкий Л. И. Легион, М., Проспект, 2011, 129с.
3. Шарыгин И.Ф. Математика для поступающих в вузы: учебное пособие. М.: Дрофа, 2006, 479с.
4. Яценко И.В. Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену. М.: Айрис-пресс, 2003, 432с.
5. Смоляков А. Н. ЕГЭ по математике: задания группы С. /Смоляков А. Н., Сидельников В. И. Москва: Илекса, 2013, 205с.
6. Крицков Л.В. Высшая математика в вопросах и ответах: Учебное пособие / Под ред. В.А. Ильин. М.: Проспект, 2013, 176с.
7. Шипачев В.С. Высшая математика. Полный курс: Учебник для бакалавров / Под ред.

А.Н. Тихонов. М.: Юрайт, 2013. 607с.

Аннотация

В геометрии применяются различные методы решения задач - это синтетический (чисто геометрический) метод, метод преобразований, векторный, метод координат и другие. Они занимают различное положение в школе. Основным методом считается синтетический, а из других наиболее высокое положение занимает метод координат потому, что он тесно связан с алгеброй. Изящество синтетического метода достигается с помощью интуиции, догадок, дополнительных построений. Координатный метод этого не требует: решение задач во многом алгоритмизировано, что в большинстве случаев упрощает поиск и само решение задачи. Можно с уверенностью говорить о том, что изучение данного метода является неотъемлемой частью школьного курса геометрии. Но нельзя забывать, что при решении задач координатным методом необходим навык алгебраических вычислений и не нужна высокая степень сообразительности, а это в свою очередь негативно сказывается на творческих способностях учащихся. Поэтому необходима методика изучения метода координат, позволяющая учащимся научиться решать разнообразные задачи координатным методом, однако не показывающая этот метод как основной для решения геометрических задач.

Abstract

In geometry, various methods of solving problems are used - a synthetic (purely geometric) method, transformation method, vector, coordinate method, and others. They occupy different positions in the school. The main method is considered to be synthetic, and of the other the highest position is the method of coordinates because it is closely related to algebra. The elegance of the synthetic method is achieved by intuition, guesswork, additional constructions. The coordinate method does not require this: the solution of problems is largely algorithmized, which in most cases simplifies the search and the solution of the problem itself. It is safe to say that the study of this method is an integral part of the school course of geometry. But we must not forget that the problem solving coordinate method requires the skill of algebraic calculations and do not need a high degree of intelligence, and this in turn has a negative impact on the creative abilities of students. Therefore, we need a method of studying the method of coordinates, allowing students to learn how to solve a variety of problems coordinate method, but does not show this method as the main for solving geometric problems.

ӘОЖ 541.18

Н.Қ. Аширбаев, А.А Оңалбай

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ӘМБЕБАП ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ АЛМАСТЫРУЛАРДЫ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ ҚОЛДАНУ

Түйін

Алгебралық есептерді шешуде әртүрлі тектегі алмастырулардың қолданылатындығы және мұндай алмастырулардың – есептерді шешуді жеңілдетудің өте тиімді құралы болып табылатындығы белгілі. Сондай алмастырулардың бірі – тригонометриялық алмастырулар. Бірақ, зерттеу жұмысымыздың нәтижелері көрсеткеніндей мектептерде, болашақ математика мұғалімін даярлайтын жоғары педагогикалық оқу орындарында да оқыту үдерісінде алмастырулардың бұл түрін қарастыруға көңіл бөлінбейді. Бұл құбылыстың басты себебі – мектептің математика курсына тригонометриялық алмастырулар ұғымының арнайы түрде қарастырылмайтындығы және бұл алмастыруларды қолданып шешуге болатын арнайы есептер жүйесінің мектеп оқулықтарында жоқтығы. Ал, кейбір алгебралық есептерді таза алгебралық әдістермен шешу көптеген қиындықтар тудырады, шатасуларға душар етеді, нәтижеде есепті шешу үдерісі тым созылып кетеді.

Керісінше, көптеген қиындығы жоғары күрделі алгебралық есептерді сөз болған алмастырулардың көмегімен тригонометриялық функциялар тіліне аудару арқылы шешу процесі әрі қысқа, әрі түсінікті, әрі тартымды болып келеді.

Кілттік сөздер: тригонометриялық теңдеу, рационалдық теңдеу, тригонометриялық алмастыру, жаңа айнымалы енгізу, тригонометриялық теңдеулер жүйесі, анықталу облысы.

Функционалдық әдістің бұл түрі функционалдық алмастыру әдісі – математикадан күрделі есептерді шешудегі ең кең таралған әдіс. Бұл әдіс жаңа $y = f(x)$ айнымалысын енгізуге негізделген. Функционалдық алмастыру әдісінің бұл түрі тригонометриялық алмастыру болып табылады. Тригонометриялық теңдеу берілген:

$$R(\sin kx, \cos nx, \operatorname{ctg} lx) = 0$$

R – рационалдық функция, $k, n, l \in \mathbb{Z}$.

Екінші және үшінші дәрежелі тригонометриялық теңдеулерді тригонометриялық формулаларды қолданып $\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x$ аргументтеріне қатысты рационалдық теңдеуге келтіруге болады. (1) теңдеу $t = \operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)$ алмастыруы арқылы рационалдық теңдеуге келтіріледі. Ол үшін әмбебап тригонометриялық алмастыру формулаларын пайдаланамыз:

$$\sin x = \frac{2\operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)}{1+\operatorname{tg}^2\left(\frac{x}{2}\right)}, \cos x = \frac{1-\operatorname{tg}^2\left(\frac{x}{2}\right)}{1+\operatorname{tg}^2\left(\frac{x}{2}\right)}$$

$$\operatorname{tg} x = \frac{2\operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)}{1-\operatorname{tg}^2\left(\frac{x}{2}\right)}, \operatorname{ctg} x = \frac{1-\operatorname{tg}^2\left(\frac{x}{2}\right)}{2\operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)}$$

$$1 - \text{мысал: } \sin x + \sqrt{2 - \sin^2 x} + \sin x \sqrt{2 - \sin^2 x} = 3.$$

Теңдеуді функционалдық алмастыру әдісімен шығарған тиімді. Тригонометриялық алмастыру енгіземіз:

$$u = \sin x, \quad v = \sqrt{2 - \sin^2 x}$$

$$-1 \leq u \leq 1 \quad v \geq 1 \text{ болғандықтан } v + u \geq 0. \text{ Демек } u^2 + v^2 = 2.$$

Нәтижесінде келесі теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{cases} u + v + uv = 3 \\ u^2 + v^2 = 2 \end{cases}$$

$r = u + v$ және $S = uv$ деп белгілесек, онда

$$\begin{cases} r + s = 3 \\ r^2 - 2s = 2 \end{cases}$$

$r \geq 0$ екенін ескерсек $r = 2$ және $S = 1$ болады. Демек

$$\begin{cases} u + v = 2, \\ uv = 1 \end{cases}$$

$$u = v = 1$$

$u = \sin x$ және $u = 1$, демек $\sin x = 1$, $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in Z$.

Жауабы: $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in Z$.

$$2 - \text{мысал. } \frac{5\sin x - 5\operatorname{tg} x}{\sin x + \operatorname{tg} x} + 4(1 - \cos x) = 0.$$

Бұл теңдеуді функционалдық алмастыру әдісімен шығарған тиімді. $\operatorname{tg} x$ функциясының $x = \frac{\pi}{2} + \pi k$, $k \in Z$ нүктесінде мәні болмағандықтан, ал $x = \pi k$, $k \in Z$ нүктесінде $\sin x + \operatorname{tg} x = 0$ болғандықтан, $x = \frac{\pi}{2}$, $k \in Z$ нүктелері теңдеудің анықталу облысына кірмейді.

Жарты бұрыштың тангенстерінің формулаларын пайдаланып және $t = \operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)$ белгілеп, $t \neq 0; \pm 1$ екенін ескеріп, келесі теңдеуді аламыз.

$$\frac{5\left(\frac{2t}{1+t^2} - \frac{2t}{1-t^2}\right)}{\frac{2t}{1+t^2} + \frac{2t}{1-t^2}} + 4\left(1 - \frac{1-t^2}{1+t^2}\right) = 0$$

$t \neq 0; \pm 1$ болғандықтан, келесі теңдеуді аламыз:

$$-5t^2 + \frac{8t^2}{1+t^2} = 0 \Leftrightarrow -5 - 5t^2 + 8 = 0$$

Осыдан $t = \pm\sqrt{\frac{3}{5}}$, демек $x = \pm 2\operatorname{arctg}\sqrt{\frac{3}{5}} + 2\pi k$, $k \in Z$

Жауабы: $x = \pm 2 \arctg \sqrt{\frac{3}{5}} + 2\pi k, k \in Z$.

3 – мысал. $tgx + ctgx + tg^2x + ctg^2x + tg^3x + ctg^3x = 6$.

Бұл есепті функционалдық алмастыру әдісімен шешкен тиімді.

$$y = tgx + ctgx \text{ десек, } tg^2x + ctg^2x = y^2 - 2, \quad tg^3x + ctg^3x = y^3 - 3y.$$

Сонда тригонометриялық теңдеу төмендегі түрге келтіріледі.

$$y^3 + y^2 - 2y - 8 = 0.$$

Теңдеудің шешімі $y=2$.

Өйткені $tgx + ctgx = 2$ болғандықтан $\frac{tg^2x + 1}{tgx} = 2$

Осыдан $tgx = 1, \quad x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$

Жауабы: $x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$

4-Мысал. $8x^3 - 6x - 1 = 0$ теңдеуді шешіңіз.

Шешуі: $x \neq 0$ болғандықтан, $4x^2 = \frac{1}{2x} + 3$.

Егер $x < -1$ немесе $x > 1$ болса, теңдеудің сол жағы 4-тен үлкен болады да, оң жағы 4-тен кіші болады. Демек, теңдеудің түбірлері $-1 \leq x \leq 1$ аралығында жатыр.

$x = \cos t$ алмастыруын қолданамыз ($0 \leq t \leq \pi$), онда $4\cos^3 t - 3\cos t = \frac{1}{2}$ немесе $\cos 3t = \frac{1}{2}$, осыдан $t = \frac{\pi}{9}(6k \pm 1)$ болады.

$0 \leq t \leq \pi$, болғандықтан, $t_1 = \frac{\pi}{9}, t_2 = \frac{5\pi}{9}, t_3 = \frac{7\pi}{9}$.

Сондықтан $x_1 = \cos \frac{\pi}{9}; x_2 = \cos \frac{5\pi}{9}; x_3 = \cos \frac{7\pi}{9}$.

5-Мысал. $x + \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}} = \frac{35}{12}$ теңдеуін шешіңіздер.

Шешуі:

$\begin{cases} x > 0 \\ x^2 > 1 \end{cases}$ болғандықтан, $x = \frac{1}{\sin t}$ алмастыруын қолданамыз, мұнда $0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}$.

Берілген теңдеу келесі түрге енеді:

$$12(\sin t + \cos t) = 35 \sin t \cdot \cos t.$$

Тағы бір алмастыру жасаймыз: $z = (\sin t + \cos t)$, онда $\sin t \cdot \cos t = \frac{z^2 - 1}{2}$, осыдан

келесі теңдеуді аламыз $35z^2 - 24z - 35 = 0$ және $z_2 = \frac{-5}{7}$ түбір бола алмайды. Сонымен

$$\sin t + \cos t = \frac{7}{5}, \quad \sin t \cdot \cos t = \frac{z^2 - 1}{2} = \frac{12}{25} \quad \text{болғандықтан, келесі тригонометриялық}$$

теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{cases} \sin t + \cos t = \frac{7}{5} \\ \sin t \cdot \cos t = \frac{12}{25} \end{cases}, \quad \text{осыдан } 25\sin^2 t - 35\sin t + 12 = 0.$$

Сонда $\sin t = \frac{3}{5}$ және $\sin t = \frac{4}{5}$;

$x = \frac{1}{\sin t}$ болғандықтан, $x_1 = \frac{5}{3}$ және $x_2 = \frac{5}{4}$.

6-Мысал. $\frac{5x}{\sqrt{1-x^2}} - 6x\sqrt{1-x^2} = 2$ теңдеуін шешіңіздер.

Шешуі: Мүмкін мәндер жиыны : $-1 < x < 1$.

$x = \cos t$ алмастыруын қолданамыз ($0 < t < \pi$), онда $\frac{5\cos t}{\sin t} - \frac{6\cos t \cdot \sin t}{\sin^2 t + \cos^2 t} = 2$

теңдеуін аламыз. Мүмкін мәндер жиынын ескере отырып, осыдан $5ctgt - \frac{6ctgt}{1+ctg^2 t} = 2$

немесе $5ctg^3 t - 2ctg^2 t - ctgt - 2 = 0$, осыдан $ctgt = 1$. Демек,

$t = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$. $0 < t < \pi$ екенін ескерсек, $t_1 = \frac{\pi}{4}$ болады. $x = \cos t$ болғандықтан,

$x_1 = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Жауабы: $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

7-Мысал. $\sqrt{x^2 + 1} - x = \frac{5}{2\sqrt{x^2 + 1}}$ теңдеуін шешіңдер.

Шешуі. $x = tgt$ алмастыруын қолдансақ, $-\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}$, $\frac{1}{\cos t} - tgt = \frac{5}{2} \cos t$ теңдеуін

аламыз немесе $5\sin^2 t - 2\sin t - 3 = 0$, осыдан $\sin t = 1$ және $\sin t = -\frac{3}{5}$. $\sin t = 1$

теңдеудің шешімі бола алмайды, өйткені $-\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}$.

Демек $\sin t = -\frac{3}{5}$, осыдан $\cos t = \frac{4}{5}$ және $\operatorname{tg} t = -\frac{3}{4}$. Сонымен $x_1 = \operatorname{tg} t = -\frac{3}{4}$.

Жауабы: $x_1 = -\frac{3}{4}$.

8-Мысал. Теңдеуді шешіндер: $\sin x + 7\cos x = 5$

Шешуі. 1-жолы: $u = \operatorname{tg} \frac{x}{2}$ алмастыруын жасасақ, онда $\sin x = \frac{2u}{1+u^2}$, $\cos x = \frac{1-u^2}{1+u^2}$

функциялары жаңа айнымалы u арқылы өрнектеледі. Сонда берілген теңдеу қарапайым $6u^2 - u - 1 = 0$ түріне келеді.

Осыдан $u_1 = \frac{1}{2}$; $u_2 = -\frac{1}{3}$.

Жауабы: $2\arctg \frac{1}{2} + 2\pi$; $-2\arctg \frac{1}{3} + 2\pi$;

Әдебиеттер тізімі

1. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. М.: Знание, 1980, 96с.
2. Мордкович А.Г. «Алгебра и начала анализа 10-11 кл.». М.: Высшая школа, 1995, 375с.
3. Морозова, Е.А. Международные математические олимпиады. Задачи, решения, итоги. Пособие для учащихся. 4-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1976, 288с.
4. Слепкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике. Киев: Рад. Школа, 1983, 250с.
5. Столяр А.А. Педагогика математики. Минск: Вышэйшая школа, 1986, 414с.
6. Әбілқасымова А.Е., Көбесов А.К., Рахымбек Д., Кенеш Ә. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. Алматы: Білім, 1998, 208б.
7. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Наука, 1975, 152с.

Аннотация

Частным случаем функционального метода является метод функциональной подстановки – самый, пожалуй, распространенный метод решения сложных задач математики. Суть метода состоит в введении новой переменной, применение которой приводит к более простому выражению. Отдельным случаем функциональной подстановки является тригонометрическая подстановка. Но, как показывают результаты нашего исследования, ни в школах, ни в высших учебных заведениях, готовящих будущих учителей математики, не уделяется внимания рассмотрению данного вида подстановки в процессе обучения. Основная причина этой недостатка – в школах не предусмотрено тригонометрические подстановки. А решение некоторых алгебраических задач чисто алгебраическими методами создает много трудностей, приводит к сложностям, в результате чего процесс решения задачи оказывается слишком сложным. Наоборот, процесс решения многих сложных алгебраических задач высокой сложности с помощью тригонометрических подстановок с переводом на язык тригонометрических функций является понятным и привлекательным.

Abstract

A special case of the functional method is the method of functional substitution – perhaps the most common method of solving complex problems of mathematics. The essence of the method is the introduction of a new variable, the use of which leads to a simpler expression. A special case of functional substitution is a trigonometric substitution. But, as the results of our study show, neither in schools nor in higher educational institutions, preparing future teachers of mathematics, no attention is paid to the consideration of this type of substitution in the learning process. The main reason for this drawback is that schools do not provide trigonometric substitutions. And the solution of some algebraic problems by purely algebraic

methods creates many difficulties, leads to difficulties, as a result of which the process of solving the problem is too complex. On the contrary, the process of solving many complex algebraic problems of high complexity using trigonometric substitutions with translation into the language of trigonometric functions is understandable and attractive.

ӘОЖ 372.851

Н.Қ.Аширбаев, М.Е.Слайхан

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

СТЕРЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ВЕКТОРЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ

Түйін

Көптеген стереометриялық есептерді векторлық әдіспен шешу, оларды элементарлық геометрия әдістерімен ("таза геометриялық") шешуге қарағанда, едәуір оңай. Бұл "оңайлатудың" себебі векторлық әдіспен шешу кезінде, тіпті қарапайым есептерді "таза геометриялық" әдіспен шешу кезінде орындалатын қосымша салулардан, құтылуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, векторлар геометриялық есептерді шешу аппаратына айналуы үшін геометриялық есептің шартын векторлық терминология мен символикаға ("векторлық тілге") аудару білу қажет, содан кейін векторларға қатысты алгебралық операцияларды орындай отырып және соңында векторлық формада алынған нәтижені "кері" және "геометриялық тілге" аудару қажет. Екі вектордың коллинеарлығы және үш вектордың компланарлығы шарттарын білу векторлық түрде стереометрияның аффиндік есептерін, атап айтқанда түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасу мәселелері зерттелетін есептерді шешуге мүмкіндік береді. Екі вектордың скалярлық көбейтіндісінің қасиеттерін, екі вектордың перпендикулярлығының шарттарын пайдалана отырып түзулер және жазықтықтардың перпендикулярлығы қатынастарын векторлық тілге оңай аударуға болады және векторлардың көмегімен метрикалық есептерді шешуге, атап айтқанда қашықтықты, бұрыштарды, аудандарды, геометриялық фигуралардың көлемдерін табуға мүмкіндік береді.

Кілттік сөздер: Стереометрия, тетраэдр, үшбұрыш, вектор, қыры, перпендикуляр, коллинеар, медиана.

Элементар геометрияның есептерін шартты түрде аффиндік және метрикалық есептер деп екі топқа бөлуге болады. Бірінші топқа түзулердің параллелдігін дәлелдеуге, нүктенің бір түзудің бойында жататындығына, бір түзудің немесе параллель түзулердің бойында жататын кесінділер қатынасын табуға келтірілетін есептерді жатқызуға болады. Метрикалық топ кесіндінің ұзындығын, бұрыштарының шамасын, фигуралардың ауданын немесе денелердің көлемін анықтауды қажет ететін есептерден тұрады. Мектепте аффиндік есептерді векторлық әдіспен шешуде векторларға сызықтық операциялар амалдары пайдаланылады, ал метрикалық есептерді шешуде векторлардың скалярлық көбейтіндісінің қасиеттері пайдаланады.

Егер векторлық әдіс элементар геометрия есептерін шешу үшін пайдаланылса, әдетте шартта берілген фигураны анықтау үшін векторлық жүйе енгізіледі. Содан кейін енгізілген векторлар арасында осы шарттарға парапар тәуелділіктер орнатылып және есепті шешу үшін қажетті шарттар бар қатынастарды дәлелдейді. Векторлар жүйесін енгізу тәсілдері нақты есептің шартына сәйкес келеді, сондықтан қандай да бір әмбебап әдісті ұсыну қиын. Бірақ көп жағдайда келесілер қолданылады: қандай да бір нүктені бекітеді, содан кейін басы осы нүктеде, ал ұштары-фигураны анықтайтын нүктелерде(төбесінде, кесінділердің ортасында және т.с.с.) векторларды енгізеді.

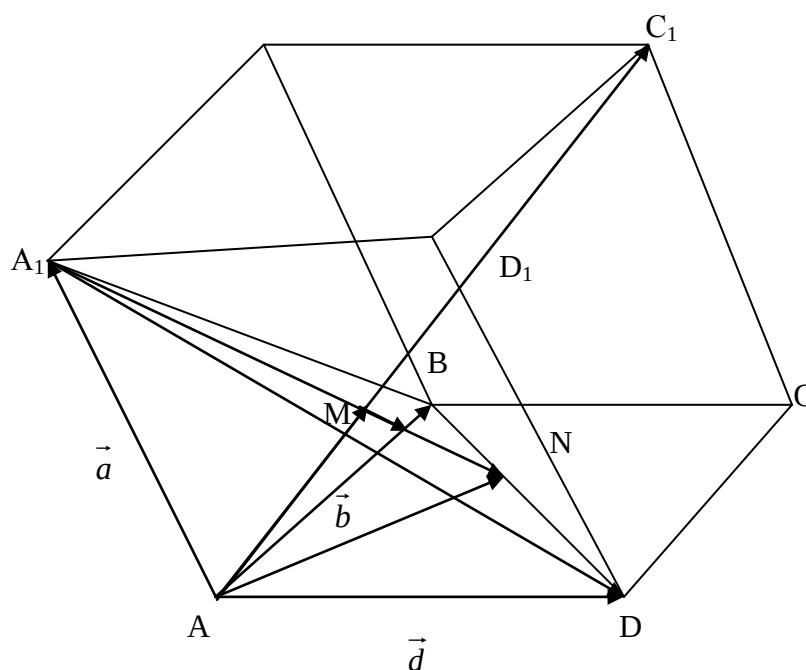
Есеп 1. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ параллелепипедтің диагоналы $AC_1 A_1 BD$ үшбұрыш жазықтығын оның медианаларының қиылысу нүктесінде қиятынын дәлелдеңіз(1-сурет).

Шешуі. $\vec{a} = \overrightarrow{AA_1}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{d} = \overrightarrow{AD}$ сәйкес төбелерінің радиус векторлары. Онда $\overrightarrow{AC_1} = \vec{a} + \vec{d} + \vec{b}$. Айталық M - $A_1 BD$ үшбұрышының медианаларының қиылысу нүктесі болсын. M нүктесінің радиус векторын табамыз. Егер ол AC_1 векторына коллинеар болса, онда ұйғарым дәлелденеді. Айталық N - BD диагоналының ортасы болсын. Онда $\overrightarrow{AN} = \frac{\vec{b} + \vec{d}}{2}$,

$$\overrightarrow{A_1 N} = -\vec{a} + \overrightarrow{AN} = -\vec{a} + \frac{\vec{b} + \vec{d}}{2}, \quad \overrightarrow{A_1 M} = \frac{2}{3} \overrightarrow{A_1 N} = -\frac{2}{3} \vec{a} + \frac{1}{3} \vec{b} + \frac{1}{3} \vec{d}.$$

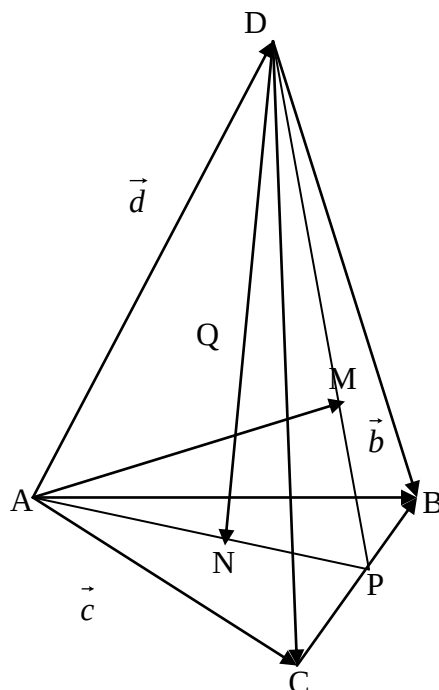
$$\text{Сонымен, } \overrightarrow{AM} = \vec{a} + \overrightarrow{A_1 M} = \frac{\vec{a} + \vec{b} + \vec{d}}{3}.$$

Ұйғарым дәлелденді.



1-сурет. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ параллелепипедтің диагоналы $AC_1 A_1 BD$ үшбұрыш жазықтығын оның медианаларының қиылысу нүктесінде қиятынын дәлелдеу

Есеп 2. Тетраэдрдің төбелерін қарама қарсы жақтарының медианаларының қиылысу нүктелерімен қосатын кесінділер бір нүктеде қиылысатынын дәлелдеңіз (тетраэдрдің центроиды). Центроид осы кесінділерді қандай қатынаста бөлетінін табыңыз (2-сурет).



2-сурет. Центроид осы кесінділерді қандай қатынаста бөлетінін табу

Шешуі. Айталық M және N - тетраэдрдің ABC және BCD жақтарының медианаларының қиылысу нүктелері болсын. P нүктесі BC қырының ортасы болсын. DN және AM кесінділері ADP жазықтығында жатыр, олар қайсібір Q нүктесінде қиылысады.

$$\overrightarrow{AM} = \frac{\vec{d} + \vec{b} + \vec{c}}{3}. \quad \text{Сол сияқты,} \quad \overrightarrow{DN} = \frac{\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC}}{3} = -\vec{d} + \frac{1}{3}\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}. \quad \overrightarrow{AQ} \text{ векторы } \overrightarrow{AM}$$

векторына коллинеар, сондықтан $\overrightarrow{AQ} = \frac{\lambda}{3}\vec{d} + \frac{\lambda}{3}\vec{b} + \frac{\lambda}{3}\vec{c}. \quad \text{Онда}$

$$\overrightarrow{DQ} = -\vec{d} + \overrightarrow{AQ} = \frac{\lambda-3}{3}\vec{d} + \frac{\lambda}{3}\vec{b} + \frac{\lambda}{3}\vec{c}. \quad \overrightarrow{DN} \text{ және } \overrightarrow{DQ} \text{ векторлары коллинеар болғандықтан,}$$

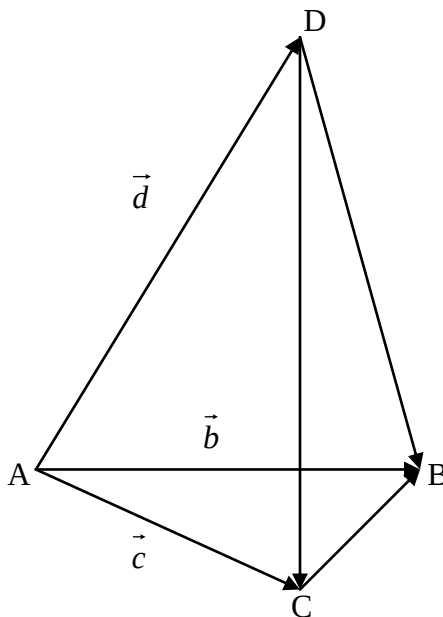
$$\vec{d}, \vec{b}, \vec{c} \text{ векторларының коэффициенттерінің қатынасы бірдей. Бұдан } \frac{3-\lambda}{3} = \lambda, \lambda = \frac{3}{4}.$$

Есеп 3. Тетраэдрдің қарама қарсы қырларының ұзындықтарының квадраттарының қосындысы өзара тең екендігі берілген. Қарама қарсы қырларының өзара перпендикуляр екендігін дәлелдеңіз(3-сурет).

Шешуі. Айталық $ABCD$ - берілген тетраэдр. $\overrightarrow{AB} = \vec{b}, \overrightarrow{AC} = \vec{c}, \overrightarrow{AD} = \vec{d}$. Белгілеу енгізелік:

$$\overrightarrow{DB} = \vec{b} - \vec{d}, \overrightarrow{DC} = \vec{c} - \vec{d}, \overrightarrow{CB} = \vec{b} - \vec{c}. \quad \text{Онда: } \vec{b}^2 + (\vec{c} - \vec{d})^2 = \vec{c}^2 + (\vec{b} - \vec{d})^2 = d^2 + (\vec{b} - \vec{c})^2. \quad \text{Бірінші теңдіктен шығатыны: } \vec{c}\vec{d} = \vec{b}\vec{d} \text{ немесе } (\vec{c} - \vec{b})\vec{d} = 0.$$

Сондықтан AD және BC қырлары өзара перпендикуляр. Осы сияқты қалған қарама қарсы жақтар жұбының перпендикулярлығы дәлелденеді.



3-сурет. Қарама қарсы қырларының өзара перпендикуляр екендігін дәлелдеу

Есеп 4. DA_1 , DB_1 , DC_1 кесінділері $ABCD$ тетраэдрдің BCD , ACD және ABD жақтарының сәйкесінше медианалары. K , M , N нүктелері DA_1 , DB_1 , DC_1 кесінділерін $\frac{DK}{KC_1} = \frac{DM}{MB_1} = \frac{1}{2}$,

$\frac{DN}{NA_1} = 1$ қатынасында бөледі. KMN жазықтығы DA және DB қырларын қандай қатынаста бөледі(4-сурет).

Шешуі. Айталық KMN жазықтығы $ABCD$ тетраэдрдің DA , DB және DC қырларын сәйкесінше P , Q , R нүктелерінде қиып өтсін. A_1 , B_1 , C_1 нүктелері BC , AC , AB кесінділерінің сәйкесінше ортасы. Онда

$$\begin{cases} \overrightarrow{DA_1} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC}) & (1) \\ \overrightarrow{DB_1} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}) & (2) \\ \overrightarrow{DC_1} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB}) & (3) \end{cases}$$

Осы теңдеулер жүйесін(мәселен, (1) және (2) қосып, және (3)-ші теңдеуден шегеріп) шешіп, төмендегі теңдеулер жүйесін аламыз

$$\begin{cases} \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DB_1} + \overrightarrow{DC_1} - \overrightarrow{DA_1} \\ \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DA_1} + \overrightarrow{DC_1} - \overrightarrow{DB_1} \\ \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DA_1} + \overrightarrow{DB_1} - \overrightarrow{DC_1} \end{cases}$$

Айталық $\frac{DP}{DA} = x$. Онда $\overrightarrow{DA_1} = 2\overrightarrow{DN}$, $\overrightarrow{DB_1} = 3\overrightarrow{DM}$, $\overrightarrow{DC_1} = 3\overrightarrow{DK}$ ескере отырып

$$\overrightarrow{DP} = x\overrightarrow{DA} = x(\overrightarrow{DB_1} + \overrightarrow{DC_1} - \overrightarrow{DA_1}) = x(3\overrightarrow{DM} + 3\overrightarrow{DK} - 2\overrightarrow{DN})$$

аламыз. K, M, N, P нүктелері бір жазықтықта жатқандықтан

$$3x + 3x - 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{4}.$$

Сонымен $\frac{DP}{DA} = \frac{1}{4}$, бұдан $\frac{DP}{PA} = \frac{1}{3}$.

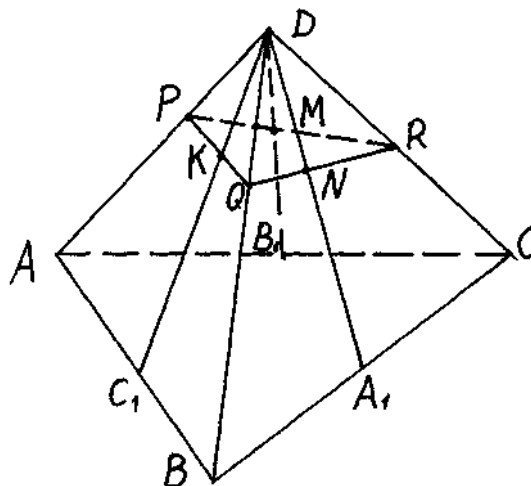
Енді айталық $\frac{DQ}{DB} = y$ болсын, онда

$$\overrightarrow{DQ} = y\overrightarrow{DB} = y(\overrightarrow{DA_1} + \overrightarrow{DC_1} - \overrightarrow{DB_1}) = y(2\overrightarrow{DN} + 3\overrightarrow{DK} - 3\overrightarrow{DM})$$

және

$$2y + 3y - 3y = 1 \Rightarrow y = \frac{1}{2}, \text{ бұдан } \frac{DQ}{QB} = \frac{1}{1}.$$

Жауабы: $\frac{DP}{PA} = \frac{1}{3}$, $\frac{DQ}{QB} = \frac{1}{1}$.



4-сурет. KMN жазықтығы DA және DB қырларын бөлу

Әдебиеттер тізімі

1. Шестаков С.А. Векторы на экзаменах. Векторный метод в стереометрии. М.: МЦНМО, 2005, 112с.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9 классы. М.: Просвещение, 2010, 384с.
3. Александров П.С. Лекции по аналитической геометрии. М.: Наука, 1968, 912с.
4. Мусхелишвили Н.И. Курс аналитической геометрии. М.: Высшая школа, 1967, 655с.

5. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М.: Наука, 1971, 328с.
6. Геометрия для 9-10 классов: Учеб. пособие для учащихся шк. и классов с углубленным изучением математики /А.Д.Александров, А. Л. Вернер, В. И. Рыжик. М.: Просвещение, 1992, 480с.
7. Петрушко И.М. Сборник задач по алгебре, геометрии и началам анализа: учебное пособие/И. М. Петрушко, В. И. Прохоренко, В. Ф. Сафонов. Изд. 2-е, испр. СПб.: Лань, 2007, 574 с.

Аннотация

Векторное решение многих стереометрических задач значительно проще их решения средствами элементарной геометрии («чисто геометрически»). Причина этого «упрощения» заключается в том, что при векторном методе решения можно обойтись без тех дополнительных построений, которые следует выполнять при «чисто геометрическом» решении даже простых задач. Вместе с тем, чтобы векторы стали аппаратом решения геометрических задач, необходимо уметь переводить условие геометрической задачи в векторную терминологию и символику (на «векторный язык»), затем выполнять соответствующие алгебраические операции над векторами и, наконец, полученный в векторной форме результат переводить «обратно», на «геометрический язык». Знание условия коллинеарности двух векторов и компланарности трех векторов позволяет в векторной форме решать аффинные задачи стереометрии — задачи, в которых изучаются вопросы взаимного расположения прямых и плоскостей. Свойства скалярного произведения двух векторов, условия перпендикулярности двух векторов позволяют легко перевести в векторную форму отношения перпендикулярности прямых и плоскостей и с помощью векторов решать метрические задачи — задачи, в которых находят расстояния, углы, площади, объемы геометрических фигур.

Abstract

Vector solution of many stereometric problems is much easier to solve by means of elementary geometry ("purely geometric"). The reason for this "simplification" is that the vector solution method can do without those additional constructions that should be performed in the "purely geometric" solution of even simple problems. At the same time, for vectors to become a device for solving geometric problems, it is necessary to be able to translate the condition of the geometric problem into vector terminology and symbolism (into the "vector language"), then perform the corresponding algebraic operations on the vectors and, finally, the result obtained in vector form to translate "back" into "geometric language". Knowledge of the collinearity condition of two vectors and the coplanarity of three vectors makes it possible to solve the affine problems of stereometry in the vector form — problems in which the problems of the mutual arrangement of lines and planes are studied. The properties of the scalar product of two vectors, the conditions of the perpendicularity of two vectors make it easy to translate into a vector form the relations of the perpendicularity of lines and planes and with the help of vectors to solve metric problems — problems in which distances, angles, areas, volumes of geometric shapes are found.

УДК 37.091

Р.Б. Бекмолдаева, Ж.Ж. Әбибұлла

п.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

9-СЫНЫПТА ФУНКЦИЯНЫ ЗЕРТТЕУ ТАҚЫРЫБЫН ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАМЕН ОҚЫТУ

Түйін

Біз функциялар әлемінде өмір сүріп жатырмыз, бірақ біз оны әрдайым байқай бермейміз. Көптеген физикалық, химиялық, биологиялық үдерістерді үнемі кездестіреміз, мысалы, уақыт функциялары. Экономикалық процестер де функционалдық тәуелділіктер болып табылады. Функциялар адам өмірінде маңызды рөл атқарады. «Функция» тақырыбы мектептегі математика пәнінің ең маңызды тақырыптарының бірі. 9-сынып оқушыларына функцияны зерттей оқытылады. Функцияны зерттеу кезеңдері толығымен келтіріліп, оларды мысалдар шығару арқылы бекіту жұмыстары жасалған. Бұл мақалада оқушыларға математикалық білім берудегі осы тақырыптың маңыздылығы, сондай-ақ бірнеше мысалдармен функцияны қасиеттері бойынша зерттеу схемасын қолдану туралы айтылады. Мақалада оқытудың жаңартылған мазмұны бойынша функционалдық зерттеулерді үйрену жолдары және функционалдық зерттеу сатыларының іске асырылу жолдары көрсетілген. Мақалада функцияны зерттеу тақырыбын жаңартылған бағдарламамен оқыту жолдары жазылды.

Кілттік сөздер: функция, оқытудың тақырыптары, математика 9 сынып, жаңартылған бағдарлама, математика, математиканы оқыту

Қазіргі кезде жалпы білім беретін орта мектептер математиканы жаңартылған білім беру мазмұнымен оқытуда.

Жаңартылған білім беру мазмұны оқушылардың міндетті математикалық даярлығын қамтамасыз ететін білім мазмұнын анықтап және оқушылардың математикалық дайындықтары мен қалыптасуы тиіс құзіреттіліктеріне қойылатын талаптарды көрсеткен. Бұл бағдарлама функцияны зерттеуді және оның графигін салуды, практикалық тұрғыда қолданылу мүмкіндігіне оқушылардың дұрыс көзқарасын тәрбиелеуді талап етеді. Осыған байланысты бұл мақалада функцияны зерттеуді қарастырып, оны жаңартылған бағдарламамен оқыту мәселесіне тоқталдық.

Функция әртүрлі тәсілдермен берілуі мүмкін: кестелі, аналитикалық (формула көмегімен), графикалық және сипаттамалық [1-3].

Кестелі тәсілде барлық аргументтің сандық мәндерін бір қатарға, ал функция мәндерін әрбір аргумент мәндеріне сай келетіндей етіп бір қатарға орналастырады. Мысалы,

X	0	1	3,5	5	7,3	13,2
Y	1	2	4	0	1,3	π

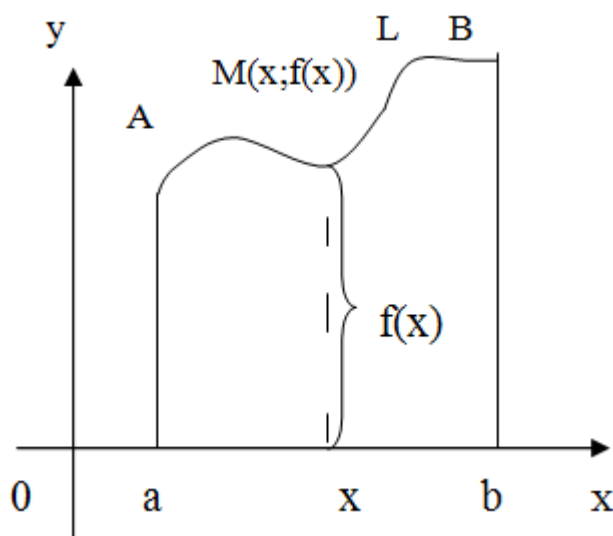
Осындай принцип бойынша Брадис кестесі және тағы басқада кестелер құрылған.

Аналитикалық тәсілде функция математикалық формуламен беріледі, оның көмегімен y – тің мәні x – тің берілген мәнімен есептеледі.

Сипаттамалық тәсіл кезінде x және y арасындағы тәуелділік ауызша сипаттаумен өрнектеледі. Мысалы y x -тен асып түспейтін ең үлкен бүтін сан. Бұл функцияны $[x]$ түрінде белгілеу қабылданған. Айталық $x=2$; сонда $[x]=2$ болады. $x=5,3$ кезінде $[5,3]=5$ аламыз, ал $x=-2,17$ болса, $[-2,17]=-3$ аламыз.

Жоғарыда аталған тәсілдердің барлығының кемшілігі – нашар көрнектілігінде. Бұл

көзқарас бойынша артықшылыққа ие болған функцияның берілу тәсілдерінің бірі – графикалық.



1-сурет. Тікбұрышты xOy координаттар жүйесі

Тікбұрышты xOy координаттар жүйесін аламыз (1 – сурет), x осінде $[a,b]$ кесіндісін белгілейміз және кез келген L қисығын саламыз, ол келесідей қасиеттерге ие болуы тиіс: $x \in [a,b]$ нүктесі арқылы өтетін және y осіне параллель болатын түзу L қисығын бір нүктеде қиып өтеді. Осындай декарттық тікбұрышты координаттар жүйесінде берілген L қисығы **график** деп аталады. График $y = f(x)$ функциясын $[a,b]$ кесіндісінде келесідей үлгіде анықтайды. Егер $x - [a,b]$ кесіндісіндегі еркін нүкте болса, онда $y = f(x)$ сәйкес мәні $M(x, f(x))$ нүктесінің ординатасы ретінде орналасады. Бұдан шығатыны, график көмегімен x және $y = f(x)$ арасындағы толық анықталған сәйкестік заңдылығы беріледі. $[a,b]$ кесіндісінің орнына интервал, жартылай интервал, нақты ось және т.б. алып қарастыруға болады.

Келтірілген график анықтамасы тек қана декарттық тік бұрышты координат жүйесіне қатысты.

Функцияны жалпы қасиеттері бойынша зерттеу кезеңдері:

- Функцияның анықталу облысы
- Функцияның мәндер облысы
- Жұптық және тақтық
- Периодтылық
- Функцияның нөлдері
- Бірсарындылық
- Экстремумдар: функцияның максимум, минимум нүктелері
- Функцияның иілу нүктелері
- Асимптоталары
- Функцияның ең үлкен, ең кіші мәндері
- Функцияның графигі

9 сыныпта функцияны зерттеу сызбасы қысқартылған нұсқада беріледі:

- Функцияның анықталу облысы
- Функцияның мәндер облысы
- Жұптық және тақтық
- Периодтылық

- Функцияның нөлдері
- Бірсарындылық
- Асимптоталары
- Функцияның графигі

Осы кезеңдерді жаңартылған бағдарлама бойынша оқыту – маңызды.

1 Жұптық және тақтық

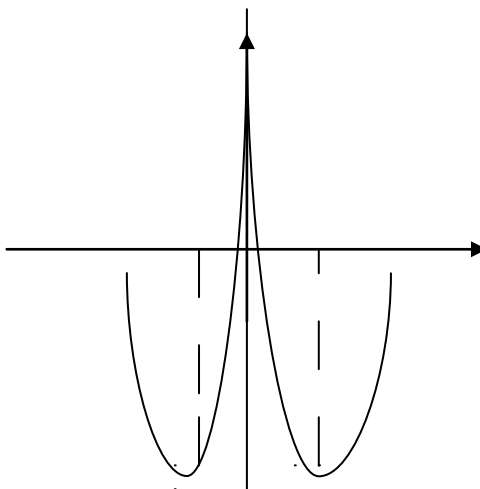
Анықтама 1 Функцияның анықталу облысынан алынған кез-келген x мәні үшін $y = f(x)$ функциясы *жұп* деп аталады, егер $-x$ мәні де анықталу облысына жатып және $f(x) = f(-x)$ теңдігі орындалса [10].

Анықтамаға сай жұп функция координат басына қатысты симметриялы жиында анықталған. Жұп функцияның графигі ордината осіне қатысты симметриялы болады (3-сурет).

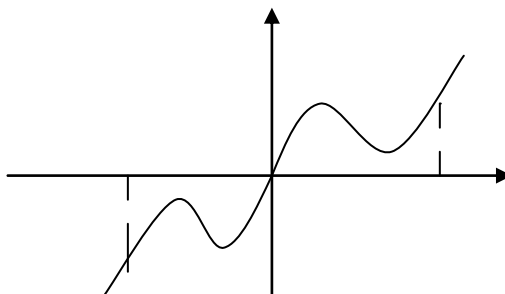
Жұп функциялардың мысалдары: $y = x^2$, $\sqrt[3]{x^2}$, $y = \cos x$.

Анықтама 2 $y = f(x)$ функциясы *тақ* деп аталады, егер функцияның анықталу облысынан алынған x -тің кез келген мәні үшін $-x$ мәні анықталу облысынан алынса және $f(x) = -f(-x)$ теңдігі орындалса.

Тақ функциялардың графигі координата басына қатысты симметриялы болады (4-сурет).



2-сурет. Жұп функцияның графигі ордината осіне қатысты симметриялы болады



3-сурет. Тақ функциялардың графигі координата басына қатысты симметриялы

Тақ функциялардың мысалдары: $y = x^3$, $y = \sin x$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \tan x$,

$$y = x\sqrt{1+x^2}, y = \arcsin x, y = \operatorname{arctg} x.$$

Жұп және тақ функциялардың графигін салу кезінде аргументтің оң мәндері үшін графиктің тек қана оң бұтағын салу жеткілікті. Сол бұтағы жұп функция үшін ордината осіне қатысты симметриялы және тақ функция үшін кососимметриялы (яғни координата басына қатысты симметриялы) болып тұрғызылады. Екі жұп немесе екі тақ функциялардың көбейтіндісі жұп функция болады, ал жұп және тақ функциялардың көбейтіндісі – тақ функция болады және т.с.с.

Әрине, көптеген функциялар жұп та, тақ та емес. Оларға мысал ретінде $y = x^2 - x$, $y = \sqrt[3]{x-2}$, $y = \sin(2x-1)$ функцияларын келтіруге болады.

2 Периодтылық

Анықтама 3 $y = f(x)$ функциясы периодты деп аталады, егер $T \neq 0$ саны бар болса, анықталу облысынан алынған x -тің кез келген мәні үшін $x+T$, $x-T$ мәндері анықталу облысына жататын және $f(x) = f(x+T)$ теңдігі орындалатын болса [10].

T саны функцияның *периоды* деп аталады. Барлық периодты функциялардың шексіз периодтар санына ие екенін ескерейік. Шынында, nT түріндегі сандар кез келген бүтін n кезінде $f(x)$ функциясының периоды болып табылады, өйткені

$$y = f(x+nT) = f((x+n-1)T) = f(x+(n-1)T) = \dots = f(x).$$

Кейде период деп жоғарыда берілген анықтаманы қанағаттандыратын $T > 0$ барлық сандардың ең кішісін айтады.

Периодты функцияның мысалдары: $y = \sin x$, $y = \operatorname{ctg} x$, $y = \sin^3 x$, $y = \ln \cos x$, т. б. Барлық тұрақты функциялар периодты болып табылады, оның периоды болып кез келген нөлдік емес сандар қызмет етеді.

Периодты функцияны бір период шегінде зерттеген жеткілікті.

Периодты емес функцияларға мысалдар:

$$y = x, y = \operatorname{arccotg} x, y = e^x, y = \sin(x^2 + 1).$$

3 Функцияның нөлдері

Анықтама 4. Функцияның нөлі деп функция мәні нөлге тең болатын нақты мән x аталады [10].

Функцияның нөлдерін табу үшін $f(x) = 0$ теңдеуін шешу керек.

Бұл теңдеудің нақты түбірлері $y = f(x)$ функциясының нөлдері болып табылады және керісінше. Функцияның нөлдері нүктелердің абсциссасын көрсетеді, мұнда функцияның графигі абсцисса осімен қиылысады немесе оған жанасады немесе осы осьпен ортақ нүктеге ие болады. Мысалы,

$y = x^3 - 3x$ функциясы $x_1 = 0$, $x_2 = -\sqrt{3}$, $x_3 = \sqrt{3}$ нүктелерінде нөлге тең болады, ал $y = \ln(x-1)$ функциясы $x=2$ нүктесінде нөлге тең болады.

Функция нөлге тең болмауы да мүмкін. Оған мысал ретінде $y = a^x$ функциясын келтіруге болады.

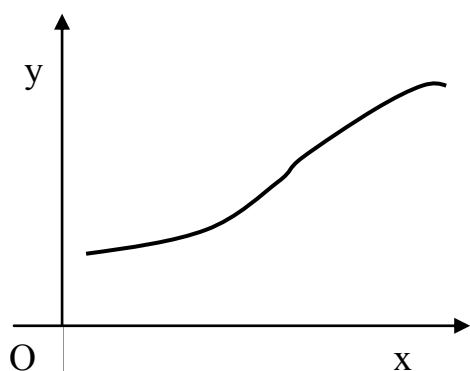
4 Бірсарындылық

Ауыспалы шаманы бірсарынды деп атайды, егер ол тек бір бағытта өзгертін болса, яғни не тек қана өседі, не тек қана кемиді.

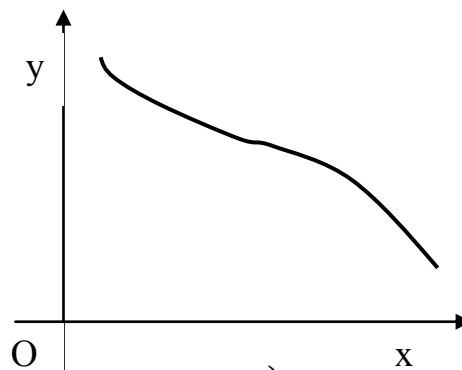
Нүктенің x қозғалысы абсцисса осінде оң бағытта болса бірсарынды өсетін болып табылады (4а – сурет), ал қарама-қарсы жаққа – бірсарынды кемитін болады (4б – сурет).

Енді бірсарындылықтың қатаң анықтамасын келтіреміз.

Анықтама 5 $y = f(x)$ функциясы (a, b) интервалында бірсарынды өсетін деп аталады, егер осы интервалға жататын кез келген x_1 және x_2 үшін $x_2 > x_1$ теңсіздігінен $f(x_2) > f(x_1)$ теңсіздігі шығатын болса. $y = f(x)$ функциясы (a, b) интервалында бірсарынды кемитін деп аталады, егер осы интервалға жататын кез келген x_1 және x_2 үшін $x_2 > x_1$ теңсіздігінен $f(x_2) < f(x_1)$ теңсіздігі шығатын болса. (a, b) интервалы функцияның анықталу облысынан алынған деп есептеледі (5а,ә-сурет).

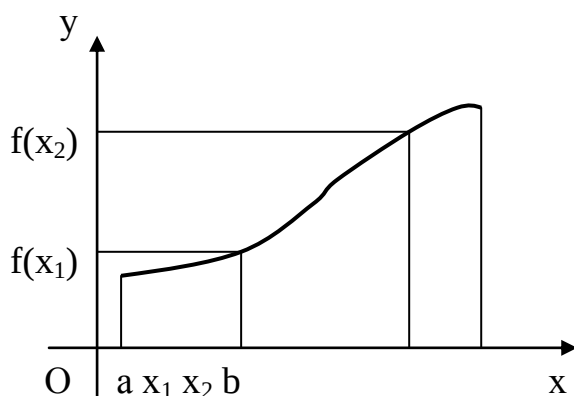


а)

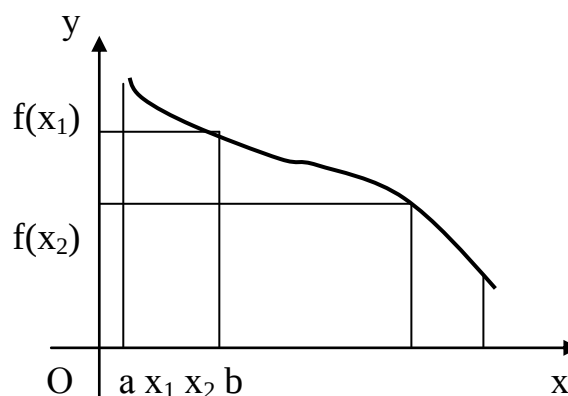


ә)

4-сурет. Бірсарындылық:
а) бірсарынды өсетін болып табылады
ә) бірсарынды кемитін болады



а)



ә)

5-сурет. Бірсарындылықтың қатаң анықтамасы:
а) $x_2 > x_1$ теңсіздігінен $f(x_2) > f(x_1)$ теңсіздігі шығады
ә) $x_2 > x_1$ теңсіздігінен $f(x_2) < f(x_1)$ теңсіздігі шығады

5 Кері функция түсінігі

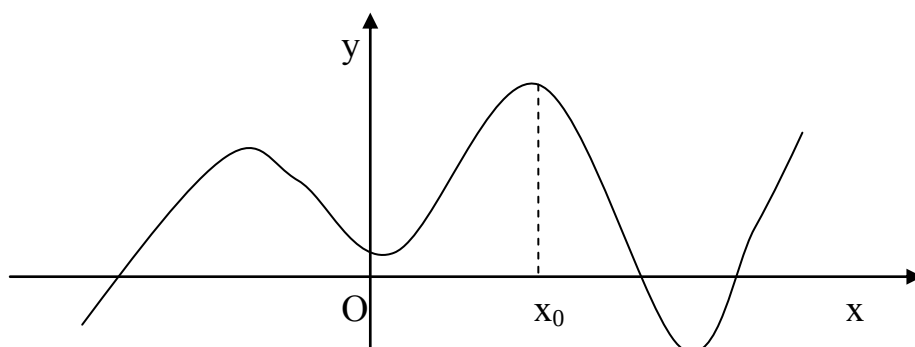
$y = f(x)$ функциясы $[a, b]$ кесіндісінде берілген болсын және $[\alpha, \beta]$ кесіндісі осы функция мәнінің жиыны болып табылсын. $[\alpha, \beta]$ кесіндісінен әрбір y мәніне $[a, b]$ кесіндісінен x -тің тек бір мәні сәйкес келеді, яғни $f(x) = y$ болсын. Сонда $f(x) = y$ болатындай

етіп $[\alpha, \beta]$ кесіндісінен әрбір y мәніне $[a, b]$ кесіндісінен сәйкес келетін x мәні қойылады. Бұл функция $y=f(x)$ функциясы үшін кері деп аталады және $x=f^{-1}(y)$ таңбасымен белгіленеді.

Сонымен қатар, $y=a^x$ функциясы үшін $y=\log_a x$ функциясы кері болады. Тура және кері функциялардың графиктері I және III координаттық бұрыштардың биссектрисасына қатысты симметриялы болатынын айтып өткен жөн.

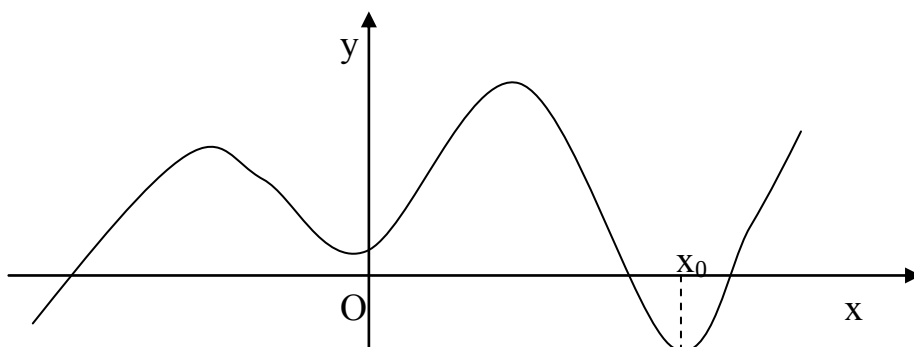
6 Экстремумдар

$f(x)$ функциясы үшін x_0 нүктесін *локальді максимум нүктесі (максимумға қатысты)* деп атайды, егер бұл нүктедегі функция мәні жақын көрші нүктемен салыстырғанда үлкенірек болса (6-сурет)



6-сурет. Нүктедегі функция мәні жақын көрші нүктемен салыстырғанда үлкенірек болады.

$f(x)$ функциясы үшін x_0 нүктесін *локальді минимум нүктесі (минимумға қатысты)* деп атайды, егер бұл нүктедегі функцияның мәні жақын көрші нүктедегі функцияның мәнінен кішірек болса (7-сурет).



7-сурет. $f(x)$ функциясы үшін x_0 нүктесін *локальді минимум нүктесі (минимумға қатысты)* деп атайды

Максимум немесе минимумды белгілеу үшін «экстремум» (латын тілінде «шеткі» сөзінен шыққан) термині қолданылады.

Енді қатаң анықтама берейік.

Анықтама 6 $y=f(x)$ функциясы $[a, b]$ кесіндісінде анықталған болсын. $y=f(x)$ функциясы $x_0 \in [a, b]$ нүктесінде локальді максимумға ие болады деп айтылады, егер $[a, b]$

кесіндісіне толығымен тиісті болатын x_0 нүктесінің аумағы бар болса және осы аумаққа жататын кез келген x үшін мына теңсіздік орындалса $f(x) < f(x_0)$.

x_0 нүктесінің аумағы ретінде x_0 нүктесінде центрмен 2ε интервал ұзындығын түсінеді, яғни $(x_0 - \varepsilon, x_0 + \varepsilon)$, мұндағы ε - бос оң сан.

$y=f(x)$ функциясы $x_0 \in [a, b]$ нүктесінде локальді минимумға ие болады деп айтылады, егер $[a, b]$ кесіндісіне толығымен тиісті x_0 нүктесінің аумағы бар болса және осы аумаққа тиісті кез келген x үшін мына теңсіздік орындалса $f(x) > f(x_0)$ [8, 9, 10].

Ескерту Экстремум нүктелерінің кейбір аумағында $\Delta f(x)=f(x)-f(x_0)$ функциясының өсімшесі таңбасын өзгертпейді; егер x_0 нүктесінде минимумға жетсе, ол оң болады және егер x_0 нүктесінде максимумға жетсе, ол теріс болады. Бұл факті экстремум анықтамасынан шығады.

Функцияның үздіксіздігі

Егер аргумент біртіндеп өзгергенде, функция да біртіндеп өзгерсе, онда функцияны *үздіксіз* деп атайды. Сонымен қатар, аргументтің ең аз өзгерісіне функцияның ең аз өзгерісі сәйкес келеді.

Анықтама 1 $y=f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде *үздіксіз* деп аталады, егер функция осы нүктенің (осы нүктенің өзін қоса) белгілі бір аумақта анықталса және x_0 нүктесінде функцияның шегі бар болып, сонымен қатар функцияның осы нүктесіндегі мәніне тең болса, яғни $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A = f(x_0) = f(\lim_{x \rightarrow x_0} x)$.

Бұл анықтамадан шығатыны, функцияның $\Delta f(x)=f(x)-f(x_0)$, Δx аргументінің өсімшесінде нольге ұмтылады, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} [f(x) - f(x_0)] = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y = 0$.

Анықтама 2 Егер $y=f(x)$ функциясы белгілі бір интервалда анықталса және интервалдың әрбір нүктесінде үздіксіз болса, онда ол осы *интервалда үздіксіз* деп аталады.

Функцияның интервалдағы геометриялық үздіксіздігі осы функцияның графигінің берілген интервалда тұтас және үзіліссіз, иілмеген сызық екендігін білдіреді. Басқаша айтқанда, (интервалдағы) үздіксіз функцияның графигіндегі әр бөлек нүктесін (берілген интервалда) тұтас сызықпен қосуға болады.

x_0 нүктесін $y=f(x)$ функциясы үшін үзіліс нүктесі деп те айтады, егер функция осы нүктенің төңірегінде болса (x_0 нүктесінің өзінде функция бар болуы да, бар болмауы да мүмкін), бірақ x_0 нүктесінде үздіксіздік шарттары орындалмайды. Бұл деген:

1) екі шек те (оң және сол) бар болады, өзара тең және ақырғы, бірақ x_0 нүктесінің өзінде функция анықталмаған.

2) екі шек те бар болады, өзара тең және ақырғы, бірақ x_0 нүктесінің өзінде функцияның мәні шектердің жалпы мәніне тең емес.

3) екі шек те бар болады, өзара тең және ақырғы, және де функцияның x_0 нүктесіндегі мәні анықталған немесе анықталмаған болуы да мүмкін. Барлық көрсетілген жағдайларда функция x_0 нүктесінде I ретті үзілісте болады деп айтылады.

Егер $y=f(x)$ функциясы x_0 нүктесінің төңірегінде анықталса, x_0 нүктесінің өзін есептегенде x_0 нүктесінде I ретті үзіліс болмайтын үзіліс болуы да мүмкін немесе $y=f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде II ретті үзілісте болады деп те айтады.

Үзіліс нүктелерінің мысалдары:

1) $y = \frac{\sin x}{x}$ функциясы барлық функциялардың анықталған сан осінде үзіліссіз, $x=0$ нүктесінен басқа. Сондай-ақ, $x=0$ нүктесі $y = \frac{\sin x}{x}$ функциясының I ретті үзіліс нүктесі болып табылады. $\lim_{x \rightarrow 0-0} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0+0} \frac{\sin x}{x} = 1$ болғандықтан, функцияны үздіксіздігі бойынша былай анықтауға болады:

$$y = \begin{cases} 1, \dots \dots x = 0 \\ \frac{\sin x}{x} \end{cases} \text{ мұндағы } x \neq 0$$

Осылайша анықталған функция барлық сан осінде үздіксіз.

2) $y = \frac{2^{\frac{1}{x}}}{2^{\frac{1}{x}} + 1}$ функциясының I ретті үзіліс нүктесі $x=0$ болып табылады, функцияның оң және сол шектері бар, бірақ олар өзара тең емес. $x=0$ нүктесінде функцияның шегі болмайды. Шындығында, $\lim_{x \rightarrow 0+0} \frac{2^{\frac{1}{x}}}{2^{\frac{1}{x}} + 1} = \lim_{x \rightarrow 0+0} \frac{1}{1 + 1/2^{\frac{1}{x}}} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0-0} \frac{2^{\frac{1}{x}}}{2^{\frac{1}{x}} + 1} = 0$.

3) $y = \frac{1}{x^2 - 1}$ функциясының үзіліс нүктелері $x=1$ және $x=-1$; Мұнда функцияның үздіксіздігінің анықтамасы орындалмайды. Атап өте кететініміз:

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{1}{x^2 - 1} = -\infty, \lim_{x \rightarrow 1+0} \frac{1}{x^2 - 1} = +\infty,$$

$$\lim_{x \rightarrow -1-0} \frac{1}{x^2 - 1} = +\infty, \lim_{x \rightarrow -1+0} \frac{1}{x^2 - 1} = -\infty.$$

Сондықтан, $x=-1$ және $x=1$ II ретті үзіліс нүктелері болады.

4) $g(x) = \begin{cases} 0, \dots \dots x \leq 0 \\ \sin \frac{1}{x}, \dots \dots x > 0 \end{cases}$ функциясы үшін $g(0-0) = 0$ санының мағынасы болатыны, бірақ

$g(0+0) = \lim_{x \rightarrow 0+0} \sin 1/x$ санының мағынасы болмайтыны себепті де $x=0$ нүктесінде II ретті үзілісте болады.

Функция графигінің асимптоталары

Егер $y = f(x)$ функция графигінің $M(x, f(x))$ нүктесі координата бас нүктесінен ақырсыз алыстағанда M нүктесінен $y = kx + b$ түзуіне дейінгі қашықтық нөлге ұмтылса, онда $y = kx + b$ түзуін $f(x)$ графигінің асимптотасы деп атаймыз [12, 13].

Мұнда екі жағдай болуы мүмкін:

1) $M(x, f(x))$ нүктесінің абсциссасы x ақырлы a санына ұмтылады. Онда $x = a$, $y = kx + b > 0$ немесе $x = a$, $y = kx + b < 0$ жартылай түзуі – вертикаль асимптота

болады;

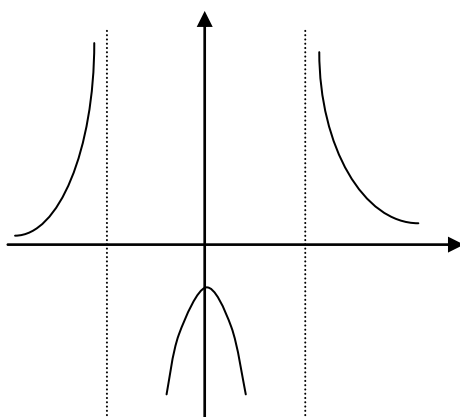
2) нүктесінің абсциссасы $x \rightarrow +\infty$ немесе $x \rightarrow -\infty$ ұмтылады. Онда $y = kx + b$ көлбеу асимптота деп аталады.

1-теорема (вертикаль асимптота туралы). $x = a$ түзуі вертикаль асимптота болуы үшін

$$\lim_{x \rightarrow a+0} f(x) \text{ немесе } \lim_{x \rightarrow a-0} f(x)$$

шектерінің ең болмағанда біреуі ақырсыз болуы қажетті және жеткілікті.

1-мысал $y = \frac{1}{x^2 - 1}$ функциясының (графикінің) екі вертикаль асимптотасы бар: $x_1 = 1$ және $x_2 = -1$. Өйткені (8-сурет),



8-сурет. екі вертикаль асимптотасы

$$\lim_{x \rightarrow 1+0} \frac{1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1+} \frac{1}{(x-1)(x+1)} = +\infty;$$

$$\lim_{x \rightarrow 1-} \frac{1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{1}{(x-1)(x+1)} = -\infty;$$

және

$$\lim_{x \rightarrow -1+} \frac{1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow -1+} \frac{1}{(x-1)(x+1)} = -\infty;$$

$$\lim_{x \rightarrow -1-} \frac{1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow -1-} \frac{1}{(x-1)(x+1)} = +\infty;$$

Назар аударыңыз. Вертикаль асимптотаны анықтайтын $x = a$ саны – функциясының екінші текті үзіліссіз нүктесі.

Егер $y = f(x)$ үзіліссіз функция болса, онда вертикаль асимптота жоқ.

2-теорема (көлбеу асимптота туралы). $y = kx + b$ түзуі $y = f(x)$ функциясының көлбеу асимптотасы болуы үшін

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} \text{ және } b = \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - kx] \quad (1)$$

шектерінің бар болуы қажетті және жеткілікті.

(Мұнда $x \rightarrow +\infty$ ұмтылғандағы шек оң жақ көлбеу асимптота, $x \rightarrow -\infty$ ұмтылғандағы шек сол жақ көлбеу асимптота үшін қарастырылады).

Дәлелдемені $x \rightarrow +\infty$ үшін қарастырайық.

Қажеттілігі. $y = kx + b$ оң жақ көлбеу асимптота болсын.

Анықтама бойынша

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (kx + b)] = 0 \quad (2)$$

$$\text{Бұл теңдіктен } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x) - (kx + b)}{x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{f(x)}{x} - k + \frac{b}{x} \right) = 0, \text{ немесе } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = k;$$

Сонымен бірге, (2) теңдіктен

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (kx - b)] = \lim_{x \rightarrow +\infty} \{f(x) - kx\} - b = 0, \text{ яғни } \lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - kx] = b \text{ аламыз.}$$

Жеткіліктілігі. (1) теңдіктерден

$$b = \lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - kx) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow +\infty} [(f(x) - kx) - b] = \lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - kx + b] = 0$$

аламыз, яғни $x \rightarrow +\infty$ ұмтылғанда $f(x)$ графигі мен $y = kx + b$ түзуінің арақашықтығы нөлге ұмтылады. Демек $y = kx + b$ - асимптота.

Мысал-2. $f(x) = \frac{x^2 - 6x + 3}{x - 3}$ функциясының асимптоталарын табу керек.

1) $\lim_{x \rightarrow 3\pm} f(x) = +\infty$ болғандықтан, $x = 3$ - вертикаль асимптота;

$$2) k = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^2 - 6x + 3}{x^2 - 3x} = 1,$$

$$b = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} [f(x) - x] = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(\frac{x^2 - 6x + 3}{x - 3} - x \right) = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-3x + 3}{x - 3} = -3,$$

демек, $y = x - 3$ -көлбеу асимптота болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике. Алгебра. Тригонометрия. М.: Просвещение, 1991, 352с.
2. Кулагин Е.Д. 3000 конкурсных задач по математике. М.: Айрис-пресс, 2006, 624с.
3. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для среднего профессионального образования/М. С. Спирина, П. А. Спирин. -4-е изд., испр. М.:Академия, 2007, 367с.
4. Гусев В.А. и другие . Практикум по элементарной математике. М.: Просвещение, 1988, 235с.
5. Хаггарти, Р. Дискретная математика для программистов. Пер. с англ. С.А. Кулешов. М.: Техносфера, 2012, 400с.

6. Блау, С.Л. Финансовая математика: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Л. Блау, С.Г. Григорьев. М.: ИЦ Академия, 2013, 192с.
7. Красс, М.С. Математика для экономического бакалавриата: Учебник. / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013, 472с.

Аннотация

Мы живём в мире функций, хотя и не всегда это замечаем. Многие из физических, химических биологических процессов, без которых немислима жизнь, являются функциями времени. Экономические процессы также представляют собой функциональные зависимости. Функции играют важную роль в жизни человека. Тема «Функция» являются одной из наиболее важных в школьном курсе математики. Исследовать функцию учащиеся начинают в девятом классе. В данной статье показана значимость данной темы для математического образования школьника, а также применения схемы исследования функции в нескольких примерах. В статье показана пути обучения исследования функции в обновленном содержании образования и показаны примеры реализации этапов исследования функции.

Abstract

We live in the world of functions, although we do not always notice it. Many of the physical, chemical biological processes, without which life is inconceivable, are functions of time. Economic processes are also functional dependencies. Functions play an important role in human life. The topic "Function" is one of the most important in the school course of mathematics. Students begin to explore the function in the ninth grade. This article shows the importance of this topic for schoolchild's mathematical education, as well as the application of the function research scheme in several examples. The article shows the ways of learning the function research in the updated content of education and shows examples of the implementation of the function research stages.

УДК 628.161.2

М.И. Сатаев, Р.Ф. Алтынбеков, Н.Б. Айнабеков, А.А. Саипов, А.М. Азимов

д.т.н., профессор, член-корр. НАН РК, Южно-Казахстанский государственный университет
им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

магистр, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.
Ауэзова, Шымкент, Казахстан

докторант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

доктор PhD, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ

Аннотация

В данной статье авторами были представлены расчеты для определения вредных выбросов в атмосферу на примере производства активированного угля, расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, оценка риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды. При разработке технологии получения активированного угля в составе материалов определены потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической

среды и вызываемых ими последствий в окружающей среде в результате инвестируемой деятельности. Разработаны мероприятия для обеспечения безопасности технологического процесса и воздействия на окружающую среду при производстве активированного угля; На основании проведенной предварительной оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду можно сделать вывод, об устойчивости окружающей и социально-экономической среды.

Ключевые слова: активированный уголь, защита окружающей среды, выброс вредных веществ в атмосферу, загрязняющие вещества, экология, санитарно-защитная зона.

Методы исследования

Научно-исследовательские работы и опытно-промышленные испытания проводились на предприятии по производству активированного угля. Производство обеспечено инфраструктурой и производственной площадью в 560 м² на территории 0,46 га и расположено в восточной промышленной зоне г. Шымкента в соответствии с рисунком 1.

Существующая производственная территория площадью 0,46 граничит:

- с севера – с ул. Капал батыра;
- с остальных сторон – с производственными объектами.

С севера на расстоянии 120 м расположена ж.д. станция Казыгурт. С запада на расстоянии 170 м проходит автодорога на НПЗ ТОО «ПКОП».

Ближайшая жилая застройка расположена с востока на расстоянии 400 м от предполагаемых источников шума и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов при сжигании природного газа выполнялся в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами [1]. Расчёт загрязнения атмосферы выполнялся в соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий [2]. Оценка риска здоровью населения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух предприятия базировалась на расчётах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при работе предприятия в штатном режиме. При оценке применена методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды [3]. В соответствии с методическими указаниями [4] по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, выполнена предварительная оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при эксплуатации производства.

Экспериментальная часть

Оценка воздействия на окружающую среду при производстве активированного угля из фруктовых косточек должна проводиться в соответствии с положениями Экологического кодекса Республики Казахстан [5] и иными действующими правовыми и нормативно-методическими документами [6,7], регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности.

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду [8].

ПредОВОС является первой стадией проведения ОВОС в которой определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды. Положительное заключение государственной экологической экспертизы для заказчика намечаемой деятельности, рассмотренной в предпроектной документации, является основанием для принятия решения по инициированию проектирования (детального проектирования) конкретных объектов и сооружений намечаемой деятельности по наиболее рациональному варианту, выбранному при разработке ПредОВОС.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Скорлупа абрикосовой косточки поступает в печь активации барабанного типа, где окисляется паром и полученный активированный уголь поступает в распределитель. Готовый активированный уголь поступает в бункер для сбора готовой продукции и отправляется на склад готовой продукции. Для активации сырья температура 800°C в печи поддерживается при горении природного газа. Расход природного газа $3 \text{ м}^3/\text{час}$; 24,48 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$.

Расчет выбросов при сжигании природного газа выполнен в соответствии с методикой по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами.

В таблице 1 представлены количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, а в таблице 2 представлены исходные данные для расчета

Таблица 1 - Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,0009194	0,029511
304	азот (II) оксид (азота оксид)	0,0001494	0,004796
337	углерод оксид	0,0029376	0,091066

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты
Котельная. Природный газ, газопровод Бухара-Урал. Расход: $B' = 0,8$ л/с, $B = 24,8$ тыс. $\text{м}^3/\text{год}$. Камерная топка. Водогрейный котел.	Горелка дутьевая напорного типа: β_k $= 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{\text{гв}} = 30^{\circ}\text{C}$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается.	$Q_r = 36,72 \text{ МДж}/\text{м}^3$; $p = 0,758 \text{ кг}/\text{м}^3$; $Q_n = 0,029376 \text{ МВт}$; $\beta_a = 1,225$; $\beta_r = 0$; $\beta_{\delta} = 0$; $V_t = 0,0725333 \text{ м}^3$; $t = 3432 \text{ ч}$; $S_r' = 0 \%$; $S_r = 0 \%$; $q_3 = 0,2 \%$; $q_4 = 0 \%$; $K = 0,345$; $\alpha''m = 1,1$;

Из парогенератора пар при температуре 150°C подается в распределитель, и направляется в печь активации барабанного типа, при этом происходит окисление паром. В процессе прохождения пара через слой угля происходит его взаимодействие с углеродом неактивированного угля. Отходящие газы, содержащие пар и углекислый газ, через распределитель по патрубку поступает в скруббер с насадкой для очистки газа. Для улучшения контакта газа с жидкостью применяют смачиваемую насадку, которую вставляют

в полый скруббер. Насадку помещают на колосниковую решетку, насыпая ее навалом, а тип насадки - керамические кольца Рашига. Проходя через насадку, газ многократно изменяет направление своего движения, в результате чего содержащаяся в газе капельные компоненты по инерции попадают на смоченную поверхность насадки и смываются стекающей жидкостью. Далее отходящий газ направляется в адсорбер с неподвижным слоем активированного угля, где происходит очистка газа на 99,9 %. Характеристика газовых выбросов приведена в таблице 3, из которой видно, что при очистке газовых выбросов после скруббера и адсорбера, фактическая концентрация вредных компонентов не превышает норм ПДК.

Таблица 3 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ингредиенты	ПДКм.р., мг/м ³	Концентрация до очистки, мг/м ³	Концентрация после очистки, мг/м ³
Взвешенные частицы	0,3	1,6	0,0016

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, при этом, составят 0,000002 г/сек; 0,00006 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы: порог целесообразности по вкладу источников выброса: 0,05; площадь города (для экстраполяции фона), км²: 20000; расчетный год 2018.

Метеорологические характеристики и коэффициенты: коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: 200; средняя температура наружного воздуха, С: 25,9; коэффициент рельефа: 1. Параметры перебора ветров: направление, метео: 0 - 360 (шаг 1); скорость, м/с: 0,5 - 9 (шаг 0,1). Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Количество загрязняющих веществ в расчете - 3 (в том числе твердых - 1; жидких и газообразных - 2), групп суммации - нет. Перечень и коды веществ и групп суммации, участвующих в расчёте загрязнения атмосферы, с указанием класса опасности и предельно-допустимой концентрации (ПДК) либо ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ), приведен в таблице 4. Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5. Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 6. Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам, приведена в таблице 7.

Таблица 4 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мг/м ³			
код	наименование		максимально- разовая	средне- суточная	ОБУВ	используется в расчете
8	взвешенные частицы PM10 и менее	-	0,3	0,06	-	0,3
301	азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
304	азота оксид	3	0,4	0,06	-	0,4

Таблица 5 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
расчетная площадка 1(СК основная СК)				
1	-282,5	34,05	2	точка в жилой зоне
2	-282,5	34,05	2	точка в жилой зоне
3	-293,1	-89	2	точка в жилой зоне
4	-293,1	-89	2	точка в жилой зоне

Таблица 6 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X1	Y1	X2	Y2				
1	-450	-175	200	-175	550	2	50	-

Таблица 7 - Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам

№ ИЗА	Учет в расчете	Исключение из фона	№ режима ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчётном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	+	-	-	1 января	31 декабря	-	-
2	+	-	-	1 января	31 декабря	-	-
3	+	-	-	1 января	31 декабря	-	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация. Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.

Расчет загрязнения по веществу «8. Взвешенные частицы РМ10 и менее».

Полное наименование вещества с кодом 8 – Взвешенные частицы РМ10 и менее. Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 0. Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 2; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет. Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,168 грамм в секунду и 1,3 тонн в год. Расчётных точек – 4, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 168). Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет: на границе СЗЗ 0,54, которая достигается в точке № 1.10 X=0 Y=-450, при направлении ветра 5°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,54; в жилой зоне 0,095, которая достигается в точке № 1.102 X=-300 Y=-100, при направлении ветра 127°, скорости ветра 4,8 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,095.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы и шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 9. Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается

максимальная концентрация. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 10. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 в соответствии с рисунком 1.

Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид». Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет. Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,00092 грамм в секунду и 0,0295 тонн в год. Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация. Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 9.

Расчет загрязнения по веществу «304. Азота оксид». Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,00309 грамм в секунду и 0,0959 тонн в год. Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация. Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 9. Как показывают результаты расчетов при эксплуатации проектируемого производства, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пылей концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и жилой застройки). Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками производства.

Таблица 8 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д. ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X1	Y1	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	1	10	0,5	1,5	0,294	30,4	-132,9	-278,1	-	1	0,5	8	0,168	3	1,4	28,5
2	1	10	0,5	1,5	0,294	30,4	-118	-294,7	-	1	0,5	301	0,0009194	1	0,004	57
												304	0,0001494	1	3·10 ⁻⁴	57
												304	0,0029376	1	0,006	57
3	1	10	0,5	1,5	0,294	30,4	-110,5	-305,9	-	1	0,5	8	0,000002	3	2·10 ⁻⁵	28,5

Таблица 9 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки				
	X	Y	высота, м					
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)								
1	-282,5	34,05	2	точка в жилой зоне				
2	-282,5	34,05	2	точка в жилой зоне				
3	-293,1	-89	2	точка в жилой зоне				
4	-293,1	-89	2	точка в жилой зоне				
Параметры расчетных площадок								
Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X1	Y1	X2	Y2				
1	-450	-175	200	-175	550	2	50	-

Таблица 10 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д. ПДК	Вклад предприятия, д. ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д. ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
расчётная площадка 1(СК Основная СК)												
1	жил.	-282,5	34,05	2	0,075	0,0225	-	0,075	141 ^ 6,6	1.1.1	0,075	100
2	жил.	-282,5	34,05	2	0,075	0,0225	-	0,075	141 ^ 6,6	1.1.1	0,075	100
3	жил.	-293,1	-89	2	0,094	0,028	-	0,094	129 ^ 3,9	1.1.1	0,094	100
4	жил.	-293,1	-89	2	0,094	0,028	-	0,094	129 ^ 3,9	1.1.1	0,094	100

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Как показывают результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации разработанной технологии, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пылей концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ радиусом 100 м и жилой застройки). Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками производства.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водопотребление и водоотведение разработанной технологии является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду. Для экономного и рационального использования водных ресурсов предусмотрены технологические процессы производства, при которых обеспечивается минимальное потребление воды, и применяются технологические решения. Источником хозяйственно-бытового и производственного водоснабжения будут являться существующие сети подключенные к городским сетям водопровода. Предполагаемый объем потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды составит 100 литров/час, 2400 литров/сутки. Потребность в воде на производственные нужды составит 12000 литров/сутки. Горячая вода для санитарных нужд будет использоваться в объеме 500 литров/сутки.

Производство активированных углей не имеет производственных сточных вод. Однако, при эксплуатации производства возможны стоки промывочных вод при мойке сырья (абрикосовых косточек), технологического оборудования, отходящих от технологической

площадки, состав которых могут содержать органические и бытовые отходы. Очистка воды от крупных примесей будет реализована наличием механической очистки (отстойник). Подобная очистка способствует полному (до норм ПДК) удалению загрязняющих компонентов из воды. Бытовая канализация самотечная, предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов с врезкой в существующие внутрицеховые одноименные сети. Канализация незагрязненных стоков предусмотрена для отвода технологических стоков от оборудования отдельной сетью через трапы индивидуальной разработки, и установленные в полу с выпусками в существующие одноименные наружные сети. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 2900 литров в сутки. Сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

Отходы производства и потребления

Отходы проектируемого производства представлены отходами потребления и отходами производства. Отходы потребления представлены коммунальными отходами ТБО, получаемыми в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Коммунальные отходы (ТБО) на предприятии образуются в результате непроизводственной деятельности персонала производства, а также при уборке помещений и территории. ТБО, образующиеся на предприятии накапливаются в контейнере объемом 1,2 м³. Далее, по мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО. Согласно «Классификатору отходов», ТБО относится к зеленому уровню отхода с кодом GO060.

Производственные отходы представлены пылью активированного угля после системы пылеочистки. Пыль активированного угля после систем пылеочистки согласно «Классификатору отходов», утвержденному приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года N 169-п относится к зеленому уровню с кодом GG060. Объем образующегося отхода составит 23,5 т/год. Отход собирается в специальном контейнере и передается потребителям в качестве продукта.

Осадок очистных сооружений образуется в результате очистки сточных вод после мойки косточек в отстойнике. Осадок очистных сооружений относится к зеленому уровню опасности с кодом GO061. Осадок высушивается на специальной площадке и вывозится на полигон ТБО. Объем образования отхода определяется по факту.

Оценка экологического риска

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т.е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду, физические воздействия. Также проведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды, при обращении с отходами производства и потребления.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.

Таблица 11 - Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	локальное воздействие (1)	многолетнее воздействие (4)	незначительное воздействие (1)	4	воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	локальное воздействие (1)	многолетнее воздействие (4)	незначительное воздействие (1)	4	воздействие низкой значимости
Земельные ресурсы	локальное воздействие (1)	многолетнее воздействие (4)	незначительное воздействие (1)	4	воздействие низкой значимости
Почвы, флора, фауна	локальное воздействие (1)	многолетнее воздействие (4)	незначительное воздействие (1)	4	воздействие низкой значимости
Физические воздействия	локальное воздействие (1)	многолетнее воздействие (4)	незначительное воздействие (1)	4	воздействие низкой значимости

В целом, положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

Выводы

Авторами была рассчитана экологическая оценка воздействия на окружающую среду и обеспечения безопасности технологического процесса при производстве активированного угля из абрикосовых косточек. Определено влияние систем очистки газов, эксплуатации разработанной технологии, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пылей концентрации на границы санитарно-защитной зоны, которая относится к классу с размером СЗЗ не менее 100 м.

Характеристика газовых выбросов показывает, что при очистке газовых выбросов после скруббера и адсорбера, фактическая концентрация вредных компонентов не превышает норм ПДК. Результаты расчетов при эксплуатации разработанной технологии получения активированного угля, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пылей концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК и свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха.

Размер санитарно-защитной зоны для разработанной технологии получения активированного угля из скорлупы абрикосовых косточек предлагается установить радиусом 100 м. Согласно выполненным расчетам, при соблюдении требований, превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке не ожидается.

Список литературы

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана: МООС РК, 2004. 55 с.
2. ОНД-86.Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий: утв. 4 августа 1986 г. № 192. Ленинград: ГидроМетеоИздат, 1987, 155с.
3. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов ПДВ в атмосферу для предприятий РК. Астана: МЭиБ РК, 1997, 126с.
4. Определение нормативов эмиссий в окружающую среду, приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110 – ө.
5. Экологический кодекс Республики Казахстан: утв.09.01.2007 года, № 212-III.
6. СТ РК 1052-2002. Определение параметров выброса свинца, цинка, меди и соединений. Астана: Межгосударственный технический комитет по стандартизации, 2007, 215с.
7. Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями приказа и.о. Министра охраны окружающей среды от 19.03.2012 года №72-п).
8. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями», М.: Издательство стандартов, 1992, 218 с.

Түйін

Осы мақалада авторлар атмосфераға шығарылатын зиянды заттардың шығарындыларын анықтау бойынша есептерді активтендірілген көмірді өндіру мысалын пайдалана отырып, кәсіпорын шығарындыларындағы зиянды заттардың атмосфералық ауасындағы концентрациясын есептеу және қоршаған ортаның ластануынан халықтың денсаулығына қауіп-қатерді бағалау арқылы ұсынды. Материалдар құрамында белсенді көміртекті өндіру технологиясын әзірлеу кезінде қоршаған ортаны және әлеуметтік-экономикалық жағдайдың құрамдас бөліктеріндегі ықтимал өзгерістер және олармен инвестицияланған қызметтің нәтижесінде туындаған қоршаған ортаның әсері анықталды. Процестің қауіпсіздігіне және белсендірілген көмір өндірісіне қоршаған ортаға әсер етуді қамтамасыз ететін шаралар әзірленді.

Жоспарланған қызметтің алдын-ала қоршаған ортаға әсерін бағалау негізінде экологиялық және әлеуметтік-экономикалық орта тұрақты болып табылады деп қорытынды жасауға болады.

Abstract

In this article, the authors presented calculations for determining harmful emissions into the atmosphere using the example of production of activated carbon, calculating concentrations in the atmospheric air of harmful substances contained in the emissions of an enterprise, assessing the risk to the public health from environmental pollution. When developing a technology for producing activated carbon in the composition of the materials, the potential changes in the components of the environment and socio-economic environment and the environmental effects caused by them as a result of the invested activity are identified. Developed measures to ensure the safety of the process and environmental impact in the production of activated carbon;

Based on the preliminary environmental impact assessment of the planned activity, it can be concluded that the environmental and socio-economic environment is sustainable.

**ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР, АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ, АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
SCIENCES ABOUT THE EARTH, AGRICULTURE**

УДК 619; 616.981.51: 615.371

Б.К. Ильясов, Г.Б. Батхиева, А.И. Өтебаева, Д.П. Барахатова, М.А. Айтматов

д.в.н., профессор, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

студент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

студент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

д.в.н., профессор, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, Бишкек, Кыргызстан

**ПОДСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНИЕМЫХ ПРЕПАРАТОВ
В ВЕТЕРИНАРИИ**

Аннотация

В последние годы все большее признание получают ассоциированные вакцины, имеющие преимущества перед монопрепаратами. Наряду с изучением иммунологической активности новых биологических препаратов, заслуживает внимания изучение их экономической эффективности. В доступной нам литературе отсутствуют методики определения экономической эффективности вакцин о профилактике в неблагополучных пунктах при иммунизации крупного рогатого скота ассоциированными вакцинами, в частности против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула. При изготовлении ветеринарных препаратов необходим экономический подсчет для определения расходов. В данной статье даны примеры профессора Б.К. Ильясова ассоциированные вакцинации против сибирской язвы, бруцеллеза и эмфиземы. Преимущество данных вакцин, заключается в одноразовом применении. Тем самым сокращая экономический расход на препараты и работников. На примере этих вакцин можно рассчитать рациональное использование других вакцин в ветеринарии.

Ключевые слова: ассоциированная вакцина, бруцеллез, эмфизема, сибирская язва, болезнь Ауэски, рациональный расчет, экономический подсчет, расходные препараты, формула

При использовании в животноводстве ассоциированных и комплексных методов иммунизации наряду с экономией денежных средств сокращаются сроки прививок, более целесообразно и эффективно расходуется рабочее время ветеринарных специалистов. И. Лысенко и А. Цымбал [1] сообщают, что в результате комплексной иммунизации свиней против чумы и болезни Ауэски сроки прививок сокращаются на 10—12 дней и затраты труда на прививки уменьшаются на 25%. И. Окунцов и Л. Левашев [2]) установили, что при комплексной иммунизации 50 тыс. поросят против чумы, паратифа, рожи и пастереллеза экономическая эффективность составляла 14588 тенге. Эти данные еще раз свидетельствуют об экономической эффективности прогрессивных методов иммунизации сельскохозяйственных животных.

В Казахском научно-исследовательском ветеринарном институте разработана ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота.

В экспериментальных условиях на морских свинках и в острых опытах на молодняке крупного рогатого скота и овцах доказана активность предлагаемого препарата.

Начиная с 1976 гг. в хозяйствах Алма-Атинской и Джамбулской областей в неблагополучных по сибирской язве и эмфизематозному карбункулу хозяйствах комиссионно проводился широкий производственный опыт по испытанию ассоциированной вакцины, приготовленной на Алма-Атинском биокомбинате, против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула. За это время бивакцина была привита свыше 260 тыс. голов крупного рогатого скота. По истечении первого года с начала вакцинации был дан анализ эпизоотического состояния хозяйств и районов, применявших вакцину и не применявших.

Установлено, что за год вакцинации среди животных, привитых ассоциированной вакциной, случаев заболевания сибирской язвой или эмкаром не наблюдалось.

Далее перед нами стояла задача определить экономическую эффективность ассоциированной вакцины. Прежде чем приступить к разработке методики ее определения, необходимо было определить затраты на иммунизацию животных моновакцинами сибирской язвы и эмкара. Затраты при иммунизации крупного рогатого скота отдельным методом против сибирской язвы и эмкара складываются из стоимости биопрепарата, дезосредств, материалов, зарплаты рабочим за фиксацию и ветперсоналу в зависимости от объема выполненной работы и размера убытков от потери живого веса крупного рогатого скота в процессе иммунизации.

Таблица 1 - Расчеты экономической эффективности применяемых ветеринарных препаратов (на примере ассоциированной вакцины против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота)

Виды затрат	Затраты на прививки монопредпаратами, тенге		Полная стоимость затрат при монопредпаратах, тенге.	Стоимость затрат при ассоциированной вакцине, тенге.	Экономическая рентабельность ассоциированной вакцины, тенге.
	Сибирезвевная вакцина СТИ	Вакцина эмкара (двук.)			
Фиксация животных	156,52	313,04	469,56	156,52	313,04
Шприцы, вата, спирт	21,074	421,486	63,229	21,071	42,1486
Дезинфекция места' инъекции вакцины	19,565	39,13	59,254	19,565	39,13
Убытки от потери веса животных при вакцинации	130,806	261,612	392,418	130,806	261,612
Зарплата ветперсоналу при проведении прививок ветврач ветфельдшер	8944 6708 4472				
Стоимость биопрепарата	22,36	25,155	47,515	25,82	1080
Итого	551,5653	1083,5656	1635,1309	555,0311	9098

В таблице приведены основные сравнительные затраты при ассоциированной прививке крупного рогатого скота (в расчете на 1000 голов) в сравнении с иммунизацией соответствующими моновакцинами. Стоимость дезосредств, биопрепаратов и материалов определяли согласно нормативам стоимости ветеринарных мероприятий при инфекционных и инвазионных болезнях животных на 1972—1973 гг. Затраты на фиксацию животных и зарплата ветперсоналу исчислялась согласно ныне существующим расценкам.

Для определения экономической эффективности от прививок ассоциированной вакциной против сибирской язвы и эмкара и отдельной иммунизации соответствующими моновакцинами (условно взятых 1000 голов крупного рогатого скота) вначале находили коэффициенты затрат (КЗа и КЗм) для обоих методов иммунизации, где КЗа — коэффициент затрат при ассоциированной и КЗм — коэффициент затрат при моновакцинации крупного рогатого скота.

Коэффициенты затрат при названных методах иммунизации находим по следующим формулам:

$$K3a = \frac{3a}{My} \quad (1)$$

$$K3m = \frac{3m}{My} \quad (2)$$

За и Зм — сумма затрат соответственно при ассоциированной и моновакцинации животных;

My — условное поголовье крупного рогатого скота, взятое для подсчета затрат (в нашем примере 1000 голов). Согласно формулам (1) и (2)

$$K3a = \frac{99}{1000} = 0,099$$

$$K3m = \frac{292}{1000} = 0,292$$

После исчисления величину коэффициент затрат можно определить по формулам:

$$3a = K3a \cdot Mв, \quad (3)$$

$$3m = KМз \cdot Mв, \quad (4)$$

Мв — количество крупного рогатого скота (хозяйства, района, области и т. д.), подлежащего профилактической вакцинации, в частности в хозяйствах Алма-Атинской и Джамбулской областей.

Соответственно Мв = 30960 и 81452 голов крупного рогатого скота.

Тогда, согласно формулам (3), (4), находим За = 0,099 × 30960 = 3065 тенге в Алматинской области и За=0,099 × 81452 = 8063,7 тенге в Джамбулской областях соответственно Зм = 0,292 × 30960 = 904 0,32 тенге и Зм = 0,292 × 81452 = 23784 тенге.

В результате вакцинации в двух областях Казахстана 112 412 голов крупного рогатого скота сумма затрат при ассоциированном методе 11128,7 тенге и в отдельной иммунизации

моновакцинами сибирской язвы и эмфизематозного карбункула составляла 3 282 4,32 тенге.

Зная сумму затрат в обоих методах иммунизации, находим искомую экономическую рентабельность ассоциированной вакцины КазНИВИ, применяемой в Алма-Атинской и Джамбулской областях по следующей формуле:

$$\mathcal{E}Pac = \mathcal{Z}_m - \mathcal{Z}_a, \quad (5)$$

$\mathcal{E}Pac$ — экономическая рентабельность ассоциированной вакцины. Отсюда, $\mathcal{E}Pac = 32824,32 - 11128,7 = 121695,62$ тенге.

В результате подсчета суммы затрат при иммунизации 1000 голов условного крупного рогатого скота и в плановой вакцинации 112412 голов животных ассоциированной вакциной против сибирской язвы и эм-кара в сравнении с соответствующими моновакцинами экономия в денежном выражении составляла около 21696 тенге. Иначе говоря, ассоциированный метод вакцинации обходится в три раза дешевле, чем отдельная прививка против указанных болезней крупного рогатого скота.

Таким образом, в результате определения согласно описываемой нами методики, экономической эффективности вакцина профилактики крупного рогатого скота выяснилось, что ассоциированная вакцина КазНИВИ против сибирской язвы и - эмфизематозного карбункула в сравнении с иммунизацией животных соответствующими моновакцинами является экономически рентабельным биологическим препаратом.

Список литературы

1. Гуславский И.И. Организация ветеринарного дела. Учебное пособие. Алматы; Высшая школа, 1996, 168 с.
2. Никитин И.Н. и др. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник для студ. вет спец. с-х вузов / И. Н. Никитин, В. Ф. Воскобойник. - 4-е изд., перераб. и доп. М.: Гуманитарный издательский центр "ВЛАДОС", 1999, 384 с.
3. Гамалея Н. Ф. Принципы иммунизации и условия эффективности прививок. М.-Л.: Наркомздрав СССР, Медгиз, 1939, 240 с.
4. Грязин В.И., Одаренко К.И., Мишутин А.Ф., Зуев В.Г., Жила М.Е. Ассоциированная вакцинация сельскохозяйственных животных, Алма-Ата, 1972, 132с.
5. Каган Ф.И. Ассоциированные вакцины при анаэробных заболеваниях сельскохозяйственных животных // Тр. ГНКИ. 1962, Т. 10, С.267-274.
6. И. И. Рогозин, В. Д. Беляков. Ассоциированная иммунизация и экстренная профилактика. Л.: Медицина. Ленинградское отд-ние, 1968, 348с.
7. Студенцов К.П. Бруцеллез животных. Алма-Ата: Кайнар, 1975, 238с.

Түйін

Соңғы жылдары монопрепараттардан артықшылықтары бар вакциналар көбірек қолданылады. Жаңа биологиялық препараттардың иммунологиялық белсенділігін зерттеумен қатар олардың экономикалық тиімділігін зерттеуге де назар аудару керек. Біз үшін қолжетімді әдебиетте малдың вакциналармен, әсіресе сібір және эмфизиялық карбункулға қарсы иммундау кезінде қолайсыз жағдайларда алдын-алу үшін вакциналардың экономикалық тиімділігін анықтаудың әдістері жоқ. Ветеринарлық препараттарды өндіру кезінде шығындарды анықтау үшін экономикалық есеп қажет. Бұл мақалада профессор Б. К. Ильясовтың мысалдары келтірілген: сібір, бруцеллез және эмфиземаға қарсы егуде ассоцияланған вакциналар қолданылды. Осы вакциналардың мысалын пайдалана отырып, ветеринарлық медицинада басқа вакциналарды ұтымды пайдалануды есептеуге болады.

Abstract

In recent years, associated vaccines, which have advantages over monopreparations, are becoming

more and more recognized. Along with the study of the immunological activity of new biological preparations, the study of their economic efficiency deserves attention. In the literature available to us, there are no methods for determining the economic efficiency of vaccines for prevention in unfavorable points during the immunization of cattle with associated vaccines, in particular against anthrax and emphysematous carbuncle. In the manufacture of veterinary drugs, an economic calculation is necessary to determine the costs. In this article, examples of professor B.K. Ilyasov are given associated vaccinations against anthrax, brucellosis and emphysema. The advantage of these vaccines is a one-time use. At the same time reducing the economic expenditure on drugs and workers. Using the example of these vaccines, it is possible to calculate the rational use of other vaccines in veterinary medicine.

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES**

УДК 331.225.3

И.Е. Ким, Т.В. Яровых

магистрант, Высшая Школа Бизнеса, Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан

магистрант, Высшая Школа Бизнеса, Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан

**РОЛЬ КРІ-КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПОСТРОЕНИИ
ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

Аннотация

В данной статье рассмотрена система мотивации персонала на основе показателей КРІ, преимущества её внедрения и способ расчета переменной части заработной платы с использованием КРІ показателей. В статье также рассмотрена модель внедрения переменной части оплаты труда с помощью формирования и декомпозиции целей компании, представлен обзор основных понятий и этапов разработки целей КРІ для совершенствования системы мотивации КРІ, рассматривается практическая целесообразность применения системы КРІ в организациях, стремящихся организовать свой менеджмент наиболее рациональным способом. В статье анализируется система КРІ по достижению поставленных целей и оптимизации бизнес-процессов, рассматривается применение КРІ в качестве инструмента контроля для оценки деятельности сотрудников, отмечены особенности их формирования с подробным обзором главных понятий.

Ключевые слова: ключевые показатели эффективности, КРІ, персонал, система мотивации, заработная плата.

Введение. Сотрудники являются ценным ресурсом любого предприятия. Вклад каждого работника в достижение конечной цели организации имеет огромное значение. Поэтому одной из важных задач для организации является построение такой системы мотивации труда, при которой каждый сотрудник, имея ясное представление ради каких целей он трудится, будет демонстрировать высокую производительность и будет эффективен.

Если организация будет применять стандартные методы мотивации персонала в виде фиксированных окладов, сотрудники не будут заинтересованы трудиться максимально эффективно. Неэффективная мотивационная система может привести к текучести квалифицированных кадров, низкой производительности труда сотрудников, незаинтересованности сотрудников в достижении конечных целей организации.

Важную роль в построении эффективной и объективной системы мотивации играет ключевой показатель эффективности (КРІ).

Исследователи выделяют следующие факторы, которые положительно влияют на мотивацию сотрудников:

- понимание конечной цели, результата;

- понимание насколько деятельность компании важна для общества;
- понимание важности собственной работы;
- самостоятельность в принятии решений;
- обратная связь между руководством и сотрудниками;
- справедливость вознаграждения;
- разнообразие умений и навыков;
- общественное признание деятельности сотрудника.

Разработанная система мотивации персонала на основе КРІ удовлетворяет практически всем перечисленным условиям мотивации персонала.

Основными преимуществами внедрения КРІ являются:

- величина переменной части заработной платы сотрудника напрямую зависит от выполнения его персональных КРІ;
- за каждым закреплена ответственность за выполнение определенных должностных функций;
- сотрудник видит свой вклад в достижении общей цели компании;
- дает возможность не только мотивировать персонал, но и осуществлять систематическую оценку персонала.

Мотивация персонала на базе КРІ, в отличие от постоянной части заработной платы (фиксированного оклада), ориентирована на достижение долгосрочных и краткосрочных целей компании, «мотивирующей на выполнение должностных обязанностей» самого работника. А оклад – это фиксированная ежемесячная заработанная плата. Система формирования переменной части денежного вознаграждения на базе КРІ стимулирует сотрудника к достижению высоких индивидуальных результатов, а также к увеличению его вклада в коллективные результаты и достижения, в выполнение стратегических целей компании. При этом показатели КРІ в системе формирования переменной части заработной платы на базе КРІ должны быть достаточно просты и понятны сотрудникам, а размеры переменной части компенсационного пакета – экономически обоснованы.

Стандартная формула материального стимулирования сотрудника выглядит следующим образом:

$ЗП = ФО + ПЧ$, где

ЗП – заработная плата сотрудника;

ФО – постоянная часть заработной платы (фиксированный оклад);

ПЧ – переменная часть заработной платы (премии, бонусы).

Формула для расчета переменной части заработной платы сотрудника с применением КРІ на примере должности отдела корпоративного бизнеса:

$$\text{Оклад} + K1 * \text{объем продаж} + K2 * \text{Количество привлеченных новых клиентов} + K3 * X$$

где K1, K2, K3 – рассчитанные коэффициенты;

X – может быть: валовая маржа, рентабельность продаж, снижение дебиторской задолженности (но иногда эти показатели не нужны, если цель, например – завоевание рынка или рост его прибыли)

Также можно менять показатели в зависимости от целей, а их вес, значимости для компании отразить в коэффициентах.

Преимущество такой системы заключается еще и в том, что здесь нет ограничения по фонду оплаты труда. Это очень важно, если организация планирует сделать прорыв в продажах, или выйти на новый рынок в другой регион, то есть когда есть потребность стимулирования именно активных продаж.

Рассмотрим на примере применение данной формулы расчета переменной части оплаты от KPI:

Оплата труда менеджера по продажам состоит из постоянной и переменной частей. Переменная часть – премия по итогам месяца, которая состоит из трех частей. Первая часть – объем реализованной продукции (в кг, тоннах), вторая часть премии – процент от валового дохода, в зависимости от рентабельности продаж. Третья часть премии – это бонус в виде дополнительных процентов от прироста валового дохода по сравнению с прошлым месяцем.

Как же правильно разработать цели KPI?

Для начала необходимо четко установить взаимосвязь между вознаграждением и результативностью, величина вознаграждения должна быть совместима с ценностью результата для организации.

Также необходимо разработать систему ответственности подразделений и работников, четко определить, кто за какие цели и показатели отвечает, а также персонифицировать ответственность, в этот момент задуматься над автоматизацией процесса (продумать какое программное обеспечение использовать). По завершении текущего периода или один раз в год проводить Performance Review.

Performance Review – это периодически проводимый процесс, в ходе которого проводится оценка деятельности работника, выполнения целей/задач, KPI (т.е. результаты деятельности работников), его компетенции, определяется уровень материального вознаграждения, присваивается новая категория или рассматривается повышение в должности. Другими словами, формируется Development Plan – план развития сотрудника.

Чтобы выстроить систему управления результатами по KPI нужно разделить персонал на категории премирования:

Категория 1: CEO, топ-менеджеры, ключевые руководители от которых зависит бизнес результат.

Категория 2: Руководители и работники, которые создают основной бизнес результат.

Категория 3: Руководители и работники так называемых «поддерживающих» подразделений, оказывающие услуги.

Категория 4: Работники, не влияющие на результативность и бизнес-процессы.

В зависимости от категории работников устанавливается период постановки целей KPI и риски работника.

Выделяют 4 основных шага постановки целей KPI

Шаг1: Определение целей компании (KPI) в соответствии с принципами SMART

Часто проблема невыполнения KPI заключается именно в том, что цели не соответствуют условию SMART. Если цели не измеримы, то их выполнение, скорее всего, оценивается руководителем субъективно, что тоже создает негативный эффект.

Шаг 2: Декомпозиция целей (KPI) до уровня подразделений, отделов и работников

Одна из самых частых ошибок, это отсутствие декомпозиции целей, например, если работнику поставить цель – рост прибыли, работнику совсем не будет понятно, как достичь этой цели. В этом случае система становится для этого работника не прозрачной, непонятной, мотивации просто нет.

Шаг 3: Построение таблицы целей: цели, показатели, вес, плановые и фактические значения показателей

На основе декомпозиции целей компании можно определить цели и KPI руководителя/работника. Данные цели также должны соответствовать принципам SMART.

Далее необходимо обязательно определить вес целей, чем более важна и значима цель, тем больший вес мы ей придаем, при этом рекомендуется учитывать и сложность выполнения цели.

После этого определяем значение планового показателя, очень важно правильно рассчитать плановые показатели, если они будут не достижимы и/или слишком завышены по отношению скажем к аналогичным показателям предыдущего периода, работники наверняка не смогут их выполнить.

Шаг 4: Определение результативности руководителя/сотрудника и размера их премии

Очень важно правильно разработать KPI. Рассмотрим на примере. На предприятии установили для рабочих показатель эффективности, количество реально отработанных дней в месяц. Кажется, в начале число отработанных дней возросло, рабочие стали меньше брать больничных, но в итоге получили кратковременный эффект, поскольку за этим последовал рост травматизма (люди, выходили на работу даже заболев). Можно привести массу примеров где были не верно выстроены процессы постановки KPI, поэтому данный процесс всегда должен быть четко выверен и разрабатываться, учитывая специфику подразделений в организации.

Вывод. Система KPI является эффективным инструментом, выполняющим, как минимум, две глобальные функции: эффективная мотивация трудовой деятельности персонала, так как для работника заданы четкие реалистичные планы и критерии получения вознаграждения, определяющие величину переменной части его заработной платы; и оснащение удобным и адаптивным под специфику компании инструментом системы менеджмента.

Список литературы

1. Друкер П.Ф. Эффективное управление. М.:Астрель, 2004, 288с.
2. Ключков А.К. KPI и мотивация персонала. М.: Эксмо, 2010, 9с.
3. Парментер Д. Ключевые показатели эффективности. - М.:Альпина Бизнес Букс, 2008, 274 с.
4. Ветлужских Е. Система вознаграждения. Как разработать цели и KPI. М.: Альпина Паблишер, 2019, 108 с.
5. Ветлужских Е. Мотивация и оплата труда. Инструменты. Методика. Практика. Альпина Паблишер, 2011, 151 с.
6. Сорокина М. Организация и регулирование оплаты труда. Учебное пособие. М.: Вузовский учебник, 2006, 272 с.
7. Ганичева И. Оплата труда в организации. М.: Юрайт, 2018, 330 с.

Түйін

Осы мақалада KPI көрсеткіштеріне негізделген персоналды ынталандыру жүйесі, оны жүзеге асырудың артықшылықтары мен KPI көрсеткіштерін қолданатын жалақының айнымалы бөлігін есептеу әдісі қарастырылған. Мақалада, компанияның ыдырыуы мен құрылу мақсаттарының көмегімен сыйақының (еңбекақының)ауыспалы бөлігін енгізу үлгісі қарастырылды, KPI ынталандыру жүйесін жетілдіру үшін KPI мақсаттарының дамуының негізгі тұжырымдамалары мен кезеңдеріе шолу ұсыналды, компанияда KPI жүйесінің қолданылуынаң мақсатын тәжірибеде пайдаланылуы қарастырылула, сойда-ақ компания өз менеджментін тиімді түрде ұйымдастыруға ұмтылу мүмкіндігі жасалды. Мақалада,бизнес процестерды оңтайландыру және қойылған мақсаттарға жету KPI жүйесінде талданады, қызметкерлер белсенділігін бағалау KPI жүйесін пайдалануда сапаны бақылау құралы ретінде қолданылуда қарастырылады, негізгі ұғымдарды шолуда ерекше белгілері толығырақ сипатталып анықтамалар берілді.

Abstract

This article describes the system of personnel motivation based on Key Performance Indicators (KPI), the advantages of this system implementation and the method of calculating the variable part of the salary

using KPI. The article also considers the model of introduction the variable part of remuneration through the formation and decomposition of company goals, provides an overview of the basic concepts and stages of developing KPI goals to improve the KPI motivation system, considers the practical feasibility of using the KPI system in organizations seeking to organize their management in the most rational way. The article analyzes the KPI system to achieve the goals and optimize business processes, considers the use of KPI as a control tool for evaluating the activities of employees, highlights the characteristics of their formation with a detailed overview of the main concepts.

УДК 336.713.2

А.О. Макулбаев

к.т.н., директор, Шымкентский региональный филиал, АО «Народный Банк Казахстана», Шымкент, Казахстан

АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО БАНКА ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Статья посвящена изучению вопросов конкурентоспособности банков второго уровня Республики Казахстан. Основной целью данного исследования является определение основных критериев при выборе обслуживающего банка физическими лицами в Туркестанской области. В статье определены и проанализированы 14 основных критериев выбора обслуживающего банка физическими лицами, важность которых различается по отдельным группам респондентов. В результате проведенных исследований выявлено, что на выбор обслуживающего коммерческого банка физическими лицами Туркестанской области основное влияние оказывают такие критерии, как: наличие разветвленной сети каналов продаж (расчетно-кассовых отделений и центров персонального/банковского обслуживания) и устройств самообслуживания (банкоматов, платежных терминалов), наличие интернет-банкинга, тарифы по расчетно-кассовому обслуживанию, условия кредитования (ставки, сроки), а также репутация (история) коммерческого банка.

Ключевые слова: конкурентоспособность, филиальная сеть, обслуживающий банк, тарифы, физические лица, критерии выбора.

Конкурентоспособность коммерческого банка является ключевым показателем в определении уровня его эффективности [1, с. 226]. Большинство исследователей считают, что уровень конкурентоспособности коммерческого банка отражает успешность его функционирования в процессе приобретения, содержания и расширения рыночных позиций, предполагает способность банковского учреждения обеспечивать соответствие своих услуг запросам потребителей и противостоять негативному влиянию внешней среды [2, с. 77]. Так, одним из показателей конкурентоспособности коммерческого банка является занимаемая им доля на рынке банковских услуг, которая является следствием выбора его потенциальными клиентами, как основного банка для текущего обслуживания.

Основной целью данного исследования является определение основных критериев при выборе обслуживающего банка физическими лицами в Туркестанской области.

Результаты опроса, проведенного в г.Шымкент и Туркестанской области среди респондентов - физических лиц в возрасте от 21 до 60 лет показали, что на выбор обслуживающего банка оказывают влияние различные факторы, которые меняются в зависимости от места проживания респондентов – в городе, в развитом или менее развитом регионе области, от их возраста, пола и социального положения.

Так, основными критериями выбора для жителей мегаполиса - гор. Шымкента (рис.1) являются условия кредитования (процентная ставка, сроки кредитования), наличие интернет-

банкинга, наличие сети банкоматов и других устройств самообслуживания (банкоматы, платежные терминалы, ПОС-терминалы и др.).

В районах и районных центрах Туркестанской области основные критерии выбора практически одинаковые – это наличие сети банкоматов и других устройств самообслуживания, условия кредитования, скорость обслуживания. Большая заинтересованность в низких процентных ставках по потребительскому кредитованию обусловлена тем, что население районов области имеют более низкий доход. В менее населенных районах области (с населением менее 100,0 тыс.человек) критерий наличия сети банкоматов и других устройств самообслуживания является еще более значимым критерием. Отсутствие в предпочтениях жителей районных центров критерия по наличию интернет-банкинга, по всей видимости, является следствием затрудненного доступа к интернету.

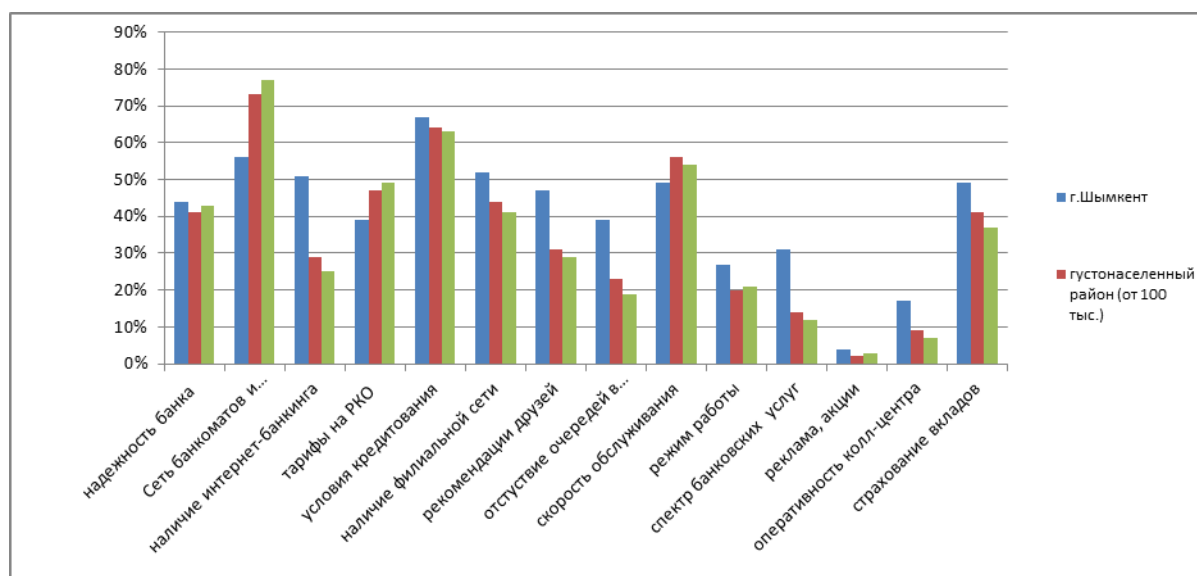


Рис. 1 - Критерии выбора банка в зависимости от места проживания респондентов

Источник: данные проведенного опроса респондентов

Если рассматривать предпочтения в выборе обслуживающего банка в зависимости от возраста респондентов (рис.2), то здесь также наблюдаются существенные различия. Так, в возрастной группе от 21-25 лет основными критериями выбора банка являются наличие интернет-банкинга (71% от числа опрошенных), тарифы на расчетно-кассовое обслуживание (47%) и рекомендации друзей (44%). При этом, 27% от опрошенных в этой возрастной группе ставят акцент не на наличии интернет-банкинга, как таковом, подразумевая это, как само собой разумеющийся факт, а на скорости и качестве его работы. Данное предпочтение связано с предрасположенностью и восприимчивостью молодого поколения к новым технологиям и интернет-коммуникациям.

Акцент на тарифы по расчетно-кассовому обслуживанию при выборе банка в данной группе связан, прежде всего, с недостаточным уровнем материального дохода респондентов и неопределенности их социального положения. Рекомендации друзей также имеют большое влияние и характерны только для данной возрастной группы, так как у ее представителей в силу своего возраста еще не полностью сформированы шаблоны потребительского поведения индивида.

Предпочтения представителей возрастной группы (от 25-44 лет) показывают, что

главными критериями выбора являются условия кредитования (61%), наличие интернет-банкинга (57%), наличия сети банкоматов и других устройств самообслуживания (54%). При этом большое значение приобретает и критерий надежности банка (53%).

Предпочтения возрастной группы от 44-60 лет – это наличие сети банкоматов и других устройств самообслуживания, условия кредитования, надежность банка. Немаловажное значение имеют и такие критерии, как тарифы на расчетно-кассовое обслуживание и возможность страхования вкладов.

Также следует отметить, что критерии выбора обслуживающего банка для респондентов в зависимости от того, в какой сфере они заняты или являются пенсионерами, также отличаются.

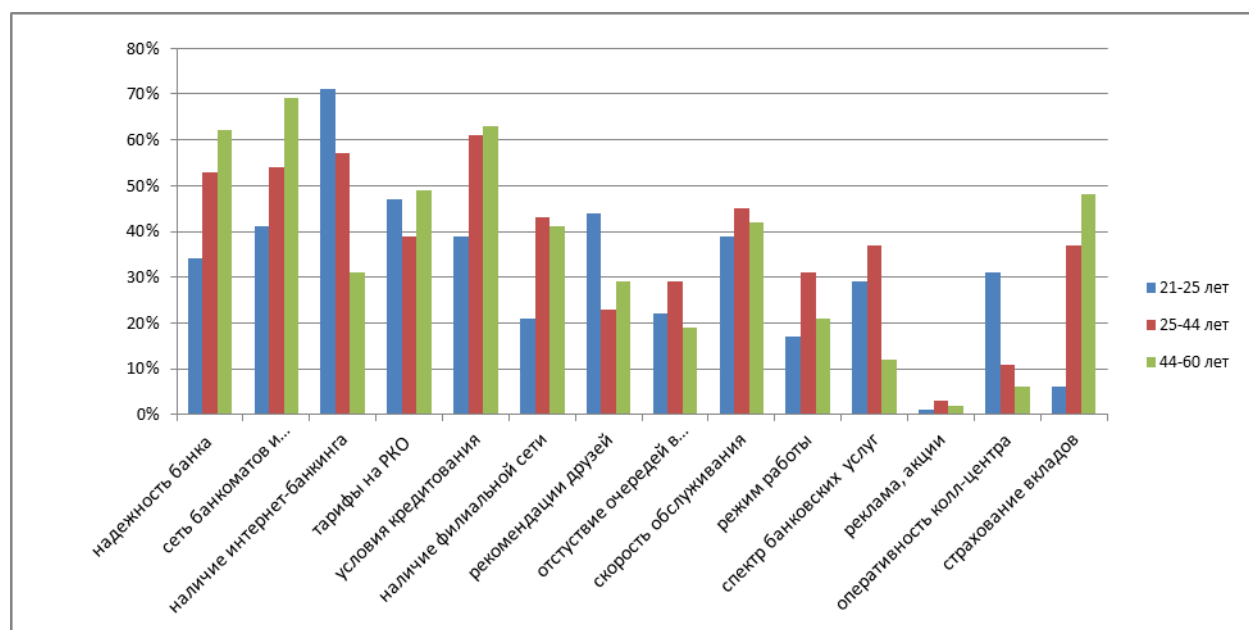


Рис. 2 - Критерии выбора банка в зависимости от возраста респондентов
Источник: данные проведенного опроса респондентов

Так, если условия кредитования являются важным критерием как для работников бюджетной сферы, так и для самозанятых (55% и 61% от числа опрошенных), то наличие интернет-банкинга и надежность банка являются важным критерием только для самозанятых (57% и 55% соответственно), в то время как следующими по важности критериями для работников бюджетной сферы являются наличие сети банкоматов (48%) и тарифы на РКО (47%). Такая разница в предпочтениях связана, прежде всего, с более низким уровнем доходов бюджетников по сравнению с доходами самозанятых (представителей микро- и малого бизнеса).

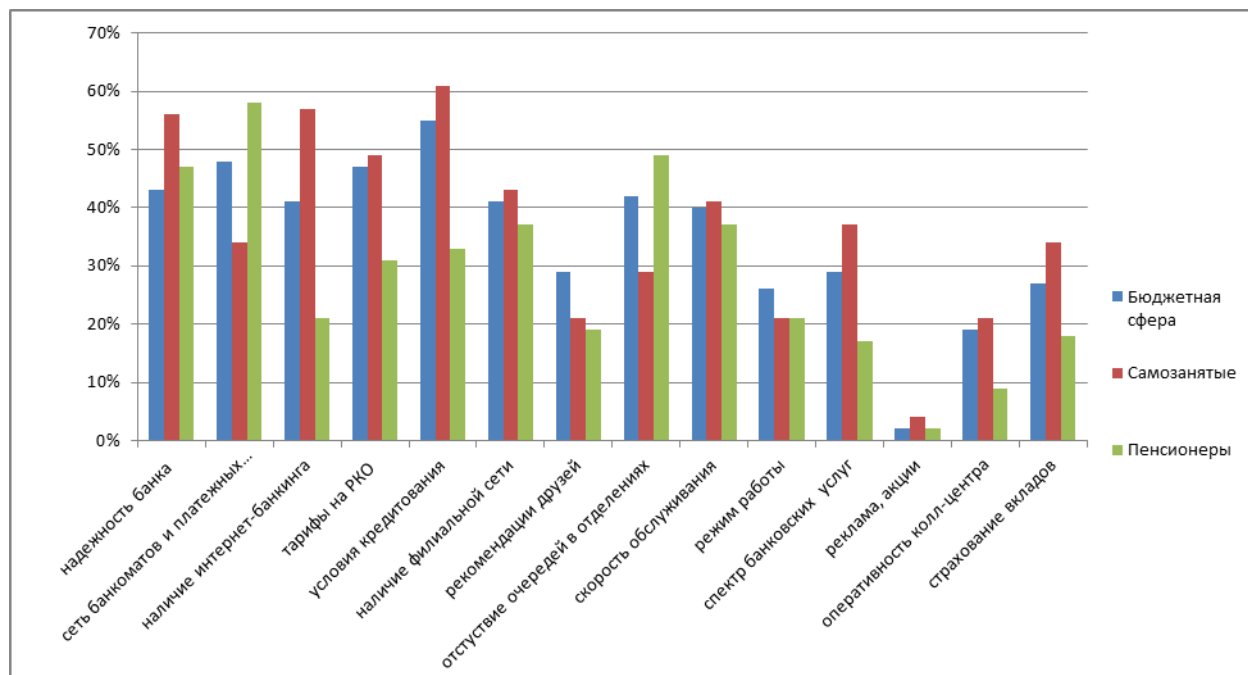


Рис. 3- Критерии выбора в зависимости от сферы занятости респондентов
Источник: данные проведенного опроса респондентов

Иная картина наблюдается по предпочтениям пенсионеров, где самыми важными критериями при выборе потенциального банка являются наличие широкой сети банкоматов (58%) и отсутствие очередей в отделениях банка (49%). Однако необходимо отметить, что в последние годы в связи с активным продвижением коммерческими банками дистанционных каналов продаж, а также влиянием фактора демографической смены поколений, увеличилась доля пенсионеров, пользующихся банковскими карточками, в основном, по операциям с получением наличности через банкоматы и оплате за товары повседневного спроса.

Таким образом, анализ выявленных 14 основных критериев выбора обслуживающего банка физическими лицами показал, что на выбор обслуживающего коммерческого банка физическими лицами Туркестанской области основное влияние оказывают такие критерии, как: наличие разветвленной сети каналов продаж (расчетно-кассовых отделений и центров персонального/банковского обслуживания) и устройств самообслуживания (банкоматов, платежных терминалов), наличие интернет-банкинга, тарифы по расчетно-кассовому обслуживанию, условия кредитования (ставки, сроки), а также репутация (история) коммерческого банка.

Список литературы

1. Жоламанова М. Т., Изимова С. А. Современные методы оценки конкурентоспособности коммерческого банка //Молодой ученый. 2017, №10, С. 226-232.
2. Колесов П. Ф. Модель оценки конкурентоспособности коммерческого банка / П. Ф. Колесов. Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы международной научной конференции. г. Санкт-Петербург, апрель 2012 г., СПб.: Реноме, 2012, С.77–81.

Түйін

Мақала Қазақстан Республикасының екінші деңгейдегі банктерінің бәсекеге қабілеттілігін зерттеу мәселелеріне арналған. Зерттеудің негізгі мақсаты Түркістан аймағында жеке тұлғалармен қызмет көрсету банкін таңдауда негізгі критерийлерді анықтау

болып табылады. Мақалада жеке тұлғалармен қызмет көрсету банкін таңдаудың 14 негізгі критерийі анықталып, талданады, олардың маңыздылығы респонденттердің жекелеген топтарында әртүрлі. Зерттеу нәтижесінде Түркістан аймағының жеке тұлғалары қызмет көрсететін коммерциялық банктің таңдауына негізінен сату каналдарының кең ауқымды желісі (есеп айырысу пункттері және жеке / банк орталықтары) және өздігінен қызмет көрсететін құрылғылар (банкоматтар, төлем терминалдары), Интернет-банкингтің болуы, есеп айырысу-кассалық қызмет көрсету тарифтері, несие шарттары (ставкалары, мерзімдері), сондай-ақ коммерциялық банктің беделін (тарихын) білдіреді.

Abstract

The article is devoted to the study of issues of competitiveness of second-tier banks of the Republic of Kazakhstan. The main objective of this study is to determine the main criteria when choosing a servicing bank by individuals in the Turkestan region. The article identifies and analyzes 14 basic criteria for the choice of a servicing bank by individuals, the importance of which differs in individual groups of respondents. As a result of the research, it was revealed that the choice of a servicing commercial bank by individuals of the Turkestan region is mainly influenced by such criteria as: the presence of an extensive network of sales channels (cash settlement offices and personal / banking centers) and self-service devices (ATMs, payment terminals), the availability of Internet banking, rates for settlement and cash services, credit conditions (rates, terms), as well as the reputation (history) of a commercial bank.

УДК 332.83 (574)

¹И.С. Полежаева, ¹И.И. Шевченко, ¹Г.У. Бекманова, ²Петровская М.В.

¹к.э.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

¹магистр, ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет
им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистр, ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет
им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.э.н., доцент, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

Темпы экономического роста в Казахстане во многом обусловлены динамикой развития жилищного строительства, выступающего индикатором экономического развития страны. Вопрос обеспечения доступности жилья является весьма актуальным для граждан Казахстана, в связи с чем возникает необходимость оценки состояния жилищного строительства в республике. В статье проведен анализ развития жилищного строительства в Республике Казахстан. Рассмотрена динамика и основные тенденции развития жилищного строительства с 2013 по 2017 годы как в целом по стране, так и в разрезе регионов. Особое внимание уделено государственным программам по регулированию жилищного строительства в стране. Проведенный анализ позволил выделить основные проблемы развития строительной отрасли и определить возможные варианты их решения.

Ключевые слова: жилищное строительство, инвестиции, жилищный фонд, рынок жилья, обеспеченность населения жильем.

Введение

Жилищное строительство является одним из наиболее динамично развивающихся сегментов рынка недвижимости и несет особую социальную нагрузку. Обеспеченность жильем и его доступность для населения напрямую влияют на уровень жизни, сказываются на рождаемости и темпах прироста населения, отражаются на его экономической культуре, поскольку приобретение жилья требует значительных затрат денежных средств, и моменту покупки обычно предшествует длительный период накопления. Массовый рынок жилья необходим как для решения социальных проблем, так и для развития экономики в целом.

Кроме того, развитие строительной отрасли предполагает подъем и других смежных отраслей – производства строительных материалов, металлургической и т.д. Наряду с этим, развитие строительного вектора обуславливает рост вливаний в финансовый сектор.

В этом плане повышается актуальность изучения именно жилищного строительства как одного из самых перспективных и важных секторов строительной отрасли.

Результаты и обсуждение

Жилищное строительство – сложная взаимосвязанная структура, включающая в себя комплекс механизмов перераспределения объектов жилищного фонда и создаваемых ими жилищных услуг, основанных на сочетании интересов всех его участников и конкуренции эффективного землепользования.

Особая роль жилищного строительства определяется рядом факторов – с одной стороны, оно тесно взаимосвязано с развитием промышленного и финансового секторов, а с другой стороны, показатели обеспеченности жильем входят в число основных в социальном секторе. Приобретение собственного жилья – первоочередная потребность для каждой семьи: без удовлетворения этой потребности, нельзя говорить ни о каких социальных приоритетах общества[1].

За время независимости Республики Казахстан строительство жилья стало одним из приоритетных направлений Стратегии развития страны до 2030 года и является одной из наиболее важных задач общенационального характера.

Начиная с середины двухтысячных годов, Правительством Республики Казахстан были приняты ряд документов по развитию жилищного строительства, основные из которых:

- 1) Закон РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- 2) Государственная программа развития жилищного строительства на 2005-2007 годы;
- 3) Государственная программа жилищного строительства на 2008-2010 годы;
- 4) Программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы;
- 5) Программа жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011 - 2014 годы;
- 6) Программа "Доступное жилье - 2020";
- 7) Государственная программа жилищного строительства "Нұрлы жер".

Говоря о результатах реализации вышеуказанных программ жилищного строительства, можно отметить, что поставленные в них задачи в целом были выполнены.

Вместе с тем можно отметить и слабые стороны указанных программ:

- 1) не удалось до конца обеспечить доступность жилья для основной массы экономически активного населения;
- 2) не было ускорено обеспечение жильем граждан, перед которыми государство имеет обязательства, а также молодых семей.

Динамика строительства жилья - наиболее представительный индикатор состояния рыночной экономики, отражающий темпы развития сопряженных отраслей и экономики страны в целом. За годы независимости строительный комплекс республики претерпел

значительные изменения. Вследствие нарушения хозяйственных связей, прогрессирующей инфляции, сокращения инвестиций, объем ввода жилых домов в 1991-1999 гг. сократился в 7,1 раза.

Однако, начиная с 2000 года, и по настоящее время значение этого показателя по РК постепенно увеличивается, что является определенной вехой стабилизации и началом нового витка развития казахстанской системы жилищного инвестирования.

Формированию благоприятных тенденций в области жилищного строительства способствовали макроэкономические факторы: общий экономический рост, стабильная политическая обстановка, приток иностранного капитала и инвестиционных вложений, рост благосостояния населения, возможность легализации доходов, развитие ипотечного кредитования.

Динамичный рост жилищного строительства связан, прежде всего, с проводимой жилищной политикой государства и реализацией Государственных программ развития жилищного строительства в Республике Казахстан.

Бурный рост экономики Казахстана в 2004-2007гг. привел к росту спроса на жилую и коммерческую недвижимость, что дало сильное развитие жилищному строительству и ипотечному кредитованию. Вплоть до 2008 года наблюдается рост темпов жилищного строительства [2]. Экономический спад в РК отрицательно повлияли на уровень деловой активности в строительном секторе. В этот период многие крупные строительные и девелоперские компании были вынуждены приостановить и перенести сроки ввода в эксплуатацию большинства объектов. Начиная с 2010 г. наблюдается увеличение темпов роста ввода в эксплуатацию жилых зданий.

За 2013-2017гг. введено в эксплуатацию 44981 тыс.кв.м (рис. 1). Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий в 2017 году увеличилась на 6,2% по сравнению с 2016 годом и на 63,2% по сравнению с 2013 годом, составив 11168 тыс. кв. м [3].



Рис.1. Динамика ввода в эксплуатацию жилых домов в РК

Большая часть жилья в 2017 году – 9368 тыс. кв.м. или 83,9% сдана в эксплуатацию частными застройщиками, из них населением – 4322 тыс. кв.м., что в общем объеме ввода составляет 38,7%. 14,3% жилья введено за счет государственных предприятий, 1,8% - иностранными предприятиями.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий в городской местности в 3 раза превышает

соответствующий уровень в сельской местности, что обусловлено урбанизацией населения: 55% граждан Казахстана проживает в городской местности. Если в 2013 году возведено жилья на селе 30,2% от общей площади, то в 2017 году этот показатель составил 21,6%.

Наибольший удельный вес в региональной структуре ввода в эксплуатацию жилья в 2017 году занимают г.Астана (ныне г.Нур-Султан) – 23,1% и г.Алматы – 17% (табл. 1).

Таблица 1 – Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий в разрезе регионов Казахстана

Регионы	2013	2014	2015	2016	2017	Темп роста 2017 к 2013 г, %
Республика Казахстан	6 844	7 516	8 940	10 513	11 168	163,2
В том числе						
Акмолинская	259	268	282	365	426	164,5
Актюбинская	461	476	536	617	792	171,8
Алматинская	867	714	1 136	1 253	646	74,5
Атырауская	516	522	550	559	624	120,9
Западно- Казахстанская	247	257	262	275	392	158,7
Жамбылская	256	258	292	318	397	155,1
Карагандинская	299	316	321	341	374	125,1
Костанайская	232	248	249	195	265	114,2
Кызылординская	270	294	466	544	612	В 2,3 раза
Мангистауская	533	586	645	709	833	156,3
Южно- Казахстанская	403	405	445	529	721	178,9
Павлодарская	162	201	165	184	242	149,4
Северо- Казахстанская	115	120	140	164	200	173,9
Восточно- Казахстанская	291	314	318	340	380	130,6
г.Нур-Султан	1 101	1 206	1 759	2 257	2 360	В 2,1 раза
г.Алматы	832	1 331	1 374	1 863	1 902	В 2,3 раза

Увеличение ввода жилья наблюдалось во всех регионах республики, за исключением Алматинской области, где в 2014 году наблюдалось снижение объемов строительства жилья.

За последние пять лет средний темп роста жилищного строительства в Казахстане составил 110,8%. Наблюдается дифференциация темпов жилищного строительства по регионам страны. Значительный рост был отмечен в Кызылординской области - в 2,3 раза, г.Алматы - в 2,3 раза и г.Астана – в 2,1 раза. Указанный факт свидетельствует о наличии региональных диспропорций в развитии строительства и социально-экономических условий проживания населения страны.

В общей сложности за 2013-2017гг. введено в эксплуатацию 391 тысяча квартир (табл.2). И если ранее старались строить квартиры с высоким метражом общей и жилой площади, то в последующем средний размер введенных в эксплуатацию квартир несколько уменьшился, делая их более доступными.

Таблица 2 - Количество квартир во введенных в эксплуатацию жилых домах и их средний размер

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	Темп роста 2017 к 2013 г, %
Количество квартир во введенных в эксплуатацию жилых домах, тыс. единиц	58,5	63,7	78,7	89,3	100,8	172,3
Средний размер введенных в эксплуатацию квартир, кв.м полезной площади	102,8	100,4	96,9	100,6	90,4	87,9
Удельный вес жилой площади в полезной площади квартир, %	61,4	63,5	64,5	63,3	61,0	99,3

Несмотря на произошедшие изменения, жилищная проблема осталась по-прежнему актуальной. Потребность в жилье, необходимость его улучшения, потребность в качественном коммунальном обслуживании стали наиболее актуальными для многих казахстанцев проблемами. Обеспеченность населения Казахстана жильем составляет 21,6 м² общей площади на одного человека (рис. 2) [4].

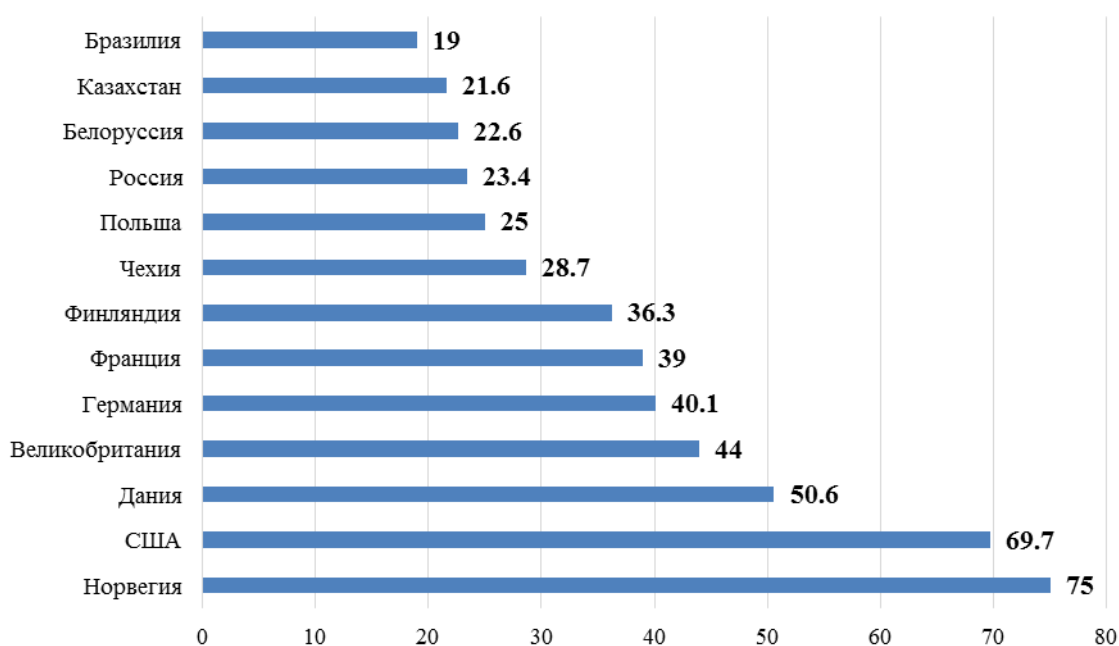


Рис.2. Обеспеченность населения разных стран мира жильем (м² на 1 чел.) по состоянию

на 2016г.

По жилищной обеспеченности в тройку лидеров в мире входят Норвегия (745 кв.м/чел.), США (67,7 кв.м/чел.) и Дания (50,6 кв.м/чел.) [5].

В соответствии с **международным стандартом качества жилья**, разработанным ООН и ЮНЕСКО, на каждого жителя должно приходиться **не менее 30 кв. м.** общей площади и каждому домохозяйству необходимо иметь собственное отдельное жилье традиционного типа. Кроме того, международным стандартом предусматривается, что каждый член домохозяйства нуждается в одной индивидуальной комнате, и еще минимум две комнаты предназначаются для совместного пребывания [6].

А если стремиться к достижению этих норм, то в Казахстане нужно строить от 20 до 25 млн. кв. м в год.

Общий объем инвестиций в жилищное строительство за 2013-2017гг. увеличился с 497,7 млрд.тенге до 1022,5 млрд.тенге. т.е. более чем в 2 раза (рис.3). В региональном разрезе в 2017 году больше всего инвестиций в жилищное строительство было вложено в г.Астана и г.Алматы (30,1% и 14,3% от общего объема инвестиций соответственно). Наименьший удельный вес приходится на Павлодарскую и Северо-Казахстанскую области (1,7% и 1,8% от общего объема инвестиций соответственно).

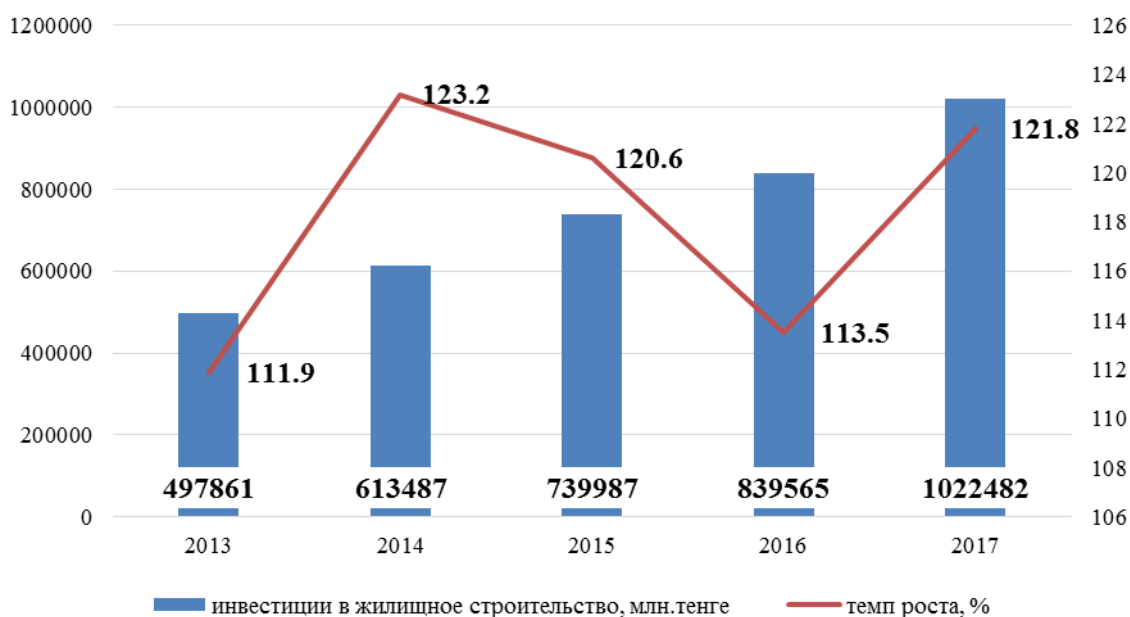


Рис.3. Объем и динамика инвестиций в жилищное строительство в Казахстане, 2013-2017 гг. (млн. тенге)

Основными источниками финансирования строительных работ являются собственные средства предприятий, организаций, индивидуальных застройщиков, их доля в общем объеме строительных работ выросла с 72,4% в 2013 году до 79,7% в 2017 году.

Доля средств государственного бюджета в финансировании строительных работ жилищного строительства снизилась с 27,4% в 2013 году до 20,3% в 2017 году. Доля иностранных инвестиций незначительна и составила 0,2% и 0,0% соответственно. Все это свидетельствует о росте мощи национального бизнеса и независимости от иностранных финансовых вливаний.

Строительный комплекс в РК, несмотря на высокий спрос на ее продукцию, характеризуется показателями низкой эффективности. Основная причина - процесс строительства стал в значительной степени нерегулируемым. Фактическое разрушение большинства крупных строительно-монтажных трестов с их мощной производственной базой в виде предприятий и цехов по производству строительных конструкций и переработке материалов стимулировало появления на рынке строительной отрасли мелких игроков не только в плане объемов, но и слабых в техническом и организационном отношении строительных организаций. Сегодня они представляют собой в основном малые предприятия с численностью работающих 50-100 человек и составляют почти 70% от общего количества отраслевых субъектов. И, естественно, справиться с задачами строительства новых, модернизации, реконструкции и технического перевооружения старых предприятий в соответствии с современными требованиями по объективным причинам не в состоянии. Очевидно, что и конкурировать с зарубежными фирмами они не могут. Отсюда вытекает объективная необходимость их интеграции в более крупные объединения, способные выполнять не отдельные виды работ, а строить весь объект «под ключ».

Преобразования строительного комплекса республики, происходящие в прошедшем десятилетии, отразились на движении цен в этом виде экономической деятельности. Анализ показал, что за рассматриваемый период средняя стоимость одного квадратного метра нового жилья в среднем по республике выросла на 33,9% (табл. 3) [7].

Таблица 3 - Средние цены на рынке жилья в Казахстане

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	Темп роста 2017 к 2013 г, %
Цена на 1 кв.м нового жилья, тыс.тенге	189,1	215,5	257,6	247,4	253,2	133,9
Средние фактические затраты на строительство 1 кв.м общей площади жилых домов, тыс.тенге	75,8	83,8	92,6	98,9	109,4	144,3
Цена на 1 кв.м на рынке вторичного жилья, тыс.тенге	147,4	173,3	190,0	188,6	185,7	126,0
Арендная плата за 1 кв.м благоустроенного жилья, тенге	1096	1238	1281	1278	1329	121,2

Вместе с тем, цена 1 кв.метра нового жилья в 2,3-2,5 раза превышают фактические затраты на их строительство. Основным фактором, влияющим на постоянное увеличение цен в строительстве, является его высокая материалоемкость. Увеличение доли материальных затрат обусловлено ростом цен на строительные материалы, детали и конструкции, приобретаемые для производственной деятельности. Движение цен на рынке строительных материалов в равной степени зависела от их динамики на продукцию отечественных производителей и импортируемую.

В среднем по республике цена продажи 1 кв. м нового жилья в 2017 году составила 253,2 тыс.тенге, перепродаваемого благоустроенного – 185,7 тыс.тенге, а арендная плата за благоустроенное жилье составила – 1329 тенге.

Индекс доступности жилья остается низким. Стоимость 1 кв. м почти в 2 раза превышает среднемесячную зарплату казахстанцев, что снижает вероятность покупки жилья

за счет собственных средств.

Недостаток собственных средств у населения и организаций на покупку или строительство жилья восполняется кредитованием банками. Строительство занимает второе место среди отраслей по объему выданных кредитов казахстанскими банками.

Происходит рост кредитования банками второго уровня физических лиц для строительства и покупки недвижимости. Казахский рынок ипотеки остается слабо развитым, так как доля ипотечных кредитов в ВВП составляет всего около 4%, что ниже аналогичного показателя в развитых странах Европы и США. Для сравнения, в США на долю только ипотечных займов приходится около 60% ВВП. Процесс кредитования в будущем будет постепенно восстанавливаться по мере увеличения доходов населения и улучшения деловой активности [8].

Если пару лет назад решить жилищную проблему можно было с помощью ипотеки, то сейчас из-за ее недоступности единственным выходом является жилье внаем. Государство, находясь в поиске альтернативных возможностей и новых методов, с 2006 г. уже внедряет программу строительства государственного арендного жилья. Государство, выступая в роли основного инвестора и арендодателя, при наличии широких финансовых и материальных возможностей, может внести реальные изменения в сложившуюся непростую ситуацию на рынке жилья Казахстана. По данным аналитического исследования Правительства Республики Казахстан подобная практика государственного «арендодательства» давно и успешно решает вопрос жилья во многих странах мира. В США свыше 30 % жилищного фонда - это арендное жилье, которым пользуются около 34 миллионов семей. В Швеции - это около 40 % всего жилого фонда, в Дании - 44, в Германии - 60 %. В некоторых бывших социалистических странах его доля также велика: в Чехии - 27 %, Латвии - 54, Польше - 27, Словакии - 26 %. В Сингапуре, где одними из первых в Азии стали внедрять данную методику, практически 100 % населения обеспечено жильем [9].

Проведенный анализ развития жилищного строительства в Казахстане показал, что существует ряд проблем в этой сфере:

- недостаточность объемов жилищного строительства;
- низкий уровень платежеспособного спроса населения;
- диспропорции в темпах и качестве жилищного строительства в разрезе регионов;
- низкий уровень развития жилищной инфраструктуры;
- несбалансированное соотношение себестоимости и рыночной стоимости жилья;
- слабая материально-техническая база строительства, зависимость от импорта строительных материалов;
- несовершенство нормативно-правовой базы для рыночных отношений в сфере жилищной недвижимости;
- на жилищном рынке преобладают перераспределительные тенденции между различными по уровню доходов слоями населения.

Все это обуславливает необходимость реформирования сферы жилищного строительства.

Государство уделяет большое внимание вопросам развития жилищного строительства. В соответствии с Государственной программой жилищного строительства "Нұрлы жер" на 2017-2021 гг. и Программой ипотечного жилищного кредитования «7-20-25. Новые возможности приобретения жилья для каждой семьи» строительной отрасли определено одно из ключевых мест [10,11].

Основной целью реализации первой программы является обеспечение степени доступности жилья для населения. Программа направлена на:

- строительство арендного жилья без выкупа;
- строительство кредитного жилья;

- развитие индивидуального жилищного строительства;
- стимулирование строительства жилья частными застройщиками;
- строительство жилья с привлечением субъектов квазигосударственного сектора

Программа ипотечного кредитования «7-20-25» направлена на создание доступной для многих слоев населения жилищной ипотеки. Программа разработана в рамках реализации поручений Первого Президента РК Н.А.Назарбаева и предусматривает выдачу ипотечных займов по следующим условиям: ставка вознаграждения - 7% годовых, первоначальный взнос - 20%, срок займа - до 25 лет.

Политика жилищного строительства может реализовываться через: среднесрочные жилищные программы; демонстрационные (пилотные) проекты; институты развития жилищной сферы, предусматривающие финансирование из средств местного бюджета и ориентированные на государственное и государственно-частное партнёрство.

Выводы

Таким образом, из изложенного следует, что современное состояние жилищного строительства в РК требует своего приоритетного опережающего развития для обеспечения достаточного предложения на рынке доступного жилья по сравнению с ростом платежеспособного спроса в условиях активизации деятельности ипотечно-инвестиционных систем. В этих условиях, рост строительной отрасли во многом определяется способностью компаний приспосабливаться к изменяющейся экономической конъюнктуре.

Список литературы

1. Асаул А.Н. Экономика недвижимости: учебник для вузов. 3-е изд. СПб.: Питер, 2013, 416 с.
2. Попова И.В., Баронин С.А., Бижанов С.А. Исследование особенностей и основных направлений развития жилищного строительства в Республике Казахстан // Современные проблемы науки и образования, 2015, № 1. Доступно на: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18637> (от 15 мая 2019 г.).
3. Инвестиционная и строительная деятельность в Республике Казахстан. 2013-2017 гг. Статистический сборник. /Под редакцией Н.С.Айдапкелова. Астана: Комитет по статистике МНЭ РК, 2018, 142с.
4. О жилищном фонде Республики Казахстан в 2017 году. Статистический сборник. /Под редакцией Н.С.Айдапкелова. Астана: Комитет по статистике МНЭ РК, 2018, 75с.
5. Гусев А.Б. Доступность жилья в России и за рубежом: Сравнительный анализ. Доступно на: <http://www.urban-planet.org> (от 15 мая 2019 г.).
6. Саенко И. А. Жилищные условия населения как результат управления и развития жилой недвижимости в Российской Федерации. // Проблемы современной экономики, 2016, № 1 (57). Доступно на: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=5705> (от 19 мая 2019 г.).
7. Цены в строительстве и на услуги производственной сферы в Республике Казахстан. 2013-2017 гг. Статистический сборник. / Под редакцией Н.С.Айдапкелова. Астана: Комитет по статистике МНЭ РК, 2018, 168с.
8. Коростелева Т.С. Сравнительный анализ систем ипотечного жилищного кредитования России, Европы и США. // Денежно-кредитная политика, 2013, № 16 (544), с.46-56
9. Marietta Haffner, Joris Hoekstra, Michael Oxley, Harry van der Heijden. Bridging the gap between social and market rented housing in six European countries, IOS Press, 2009. Доступно на: <http://bookfi.org/book/1155500> (от 19 мая 2019 г.).

10. Государственная программа жилищного строительства "Нұрлы жер". Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 июня 2018 года № 372. Доступно на: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000372> (от 19 мая 2019 г.).

11. Программа ипотечного жилищного кредитования «7-20-25. Новые возможности приобретения жилья для каждой семьи». Утверждена Постановлением Правления Национального Банка РК №107 от 31 мая 2018 г. Доступно на: <https://www.nationalbank.kz> (от 19 мая 2019 г.).

Түйін

Қазақстандағы экономикалық өсу қарқыны көбінесе елдің экономикалық дамуының индикаторы болып табылатын тұрғын үй құрылысының даму серпініне негізделген. Тұрғын үйге қол жеткізуді қамтамасыз ету мәселесі Қазақстан азаматтары үшін өте өзекті болып табылады, осыған байланысты республикадағы тұрғын үй құрылысының жай-күйін бағалау қажеттігі туындайды. Мақалада Қазақстан Республикасындағы тұрғын үй құрылысының дамуына талдау жүргізілді. 2013 жылдан бастап 2017 жылға дейін жалпы ел бойынша да, өңірлер бөлінісінде де тұрғын үй құрылысын дамытудың серпіні мен негізгі үрдістері қаралды. Елдегі тұрғын үй құрылысын реттеу жөніндегі мемлекеттік бағдарламаларға ерекше назар аударылды. Жүргізілген талдау құрылыс саласын дамытудың негізгі проблемаларын бөліп көрсетуге және оларды шешудің ықтимал нұсқаларын анықтауға мүмкіндік берді.

Abstract

The rate of economic growth in Kazakhstan is largely due to the dynamics of housing development which is an indicator of the economic development of the country. The issue of affordability of housing is very important for the citizens of Kazakhstan, and therefore there is a need to assess the state of housing construction in the country. The article analyzes the development of housing construction in the Republic of Kazakhstan. The dynamics and main trends in the development of housing construction from 2013 to 2017 are considered both in the whole country and in the context of regions. Special attention is paid to the state programs on regulation of housing construction in the country. The analysis allowed to identify the main problems of the construction industry and to identify possible solutions.

УДК 336.71

О.П. Сабирова

магистр, начальник управления, Банк RBK, Алматы, Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫМ РИСКОМ В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ (БВУ)

Аннотация

Банковские, и в частности операционные риски банков, всегда были объектом пристального внимания со стороны всех участвующих в банковских процессах сторон: регулятор, банки, клиенты. В последние годы происходит настоящий бум в развитии информационных технологий, которому следуют и банки, любая новая информационная технология наряду с преимуществами создает определенные операционные риски для банков. Таким образом, банки, помимо применения этих новых достижений, также должны улучшать свой риск-менеджмент, чтобы быть готовыми предотвратить или же смягчить последствия любого возникающего риска, способного оказать негативное влияние на операционную деятельность банка. В данном исследовании сделана попытка анализа текущего состояния процессов управления операционными рисками в БВУ, а также даны предложения по улучшению этих процессов.

Ключевые слова: Операционные риски, качественный анализ, количественный анализ.

Начнем с определения риска. Итак, с точки зрения Национального банка РК, риск – это вероятность того, что ожидаемые или непредвиденные события могут оказать негативное влияние на банк, его капитал или доходы, а операционный риск – это вероятность возникновения потерь в результате неадекватных или недостаточных внутренних процессов, человеческих ресурсов и систем или внешних событий, в том числе включая юридический риск (исключая стратегический и риск потери репутации). Таким образом, управление рисками в банке является одним из самых важных процессов, ведь именно от адекватности риск-менеджмента зависит в первую очередь сохранность средств клиентов, а также уровень доверия к банку, что позволяет ему привлекать деньги инвесторов и кредиторов.

Исходя из уже сказанного, возникает вполне справедливый вопрос: насколько адекватно управление рисками в банках, и насколько эти процессы отвечают требованиям времени? Да, регулятор в лице Национального банка постарался привести эти процессы в надлежащее состояние путем создания нормативных документов, как, например, правил формирования системы управления рисками в банках второго уровня. Банки, конечно же, обязаны следовать требованиям регулятора, но не всегда это означает и обеспечивает адекватный и необходимый уровень управления рисками. Подтверждением этому могут служить недавние массовые закрытия, реструктуризации и слияния банков, связанные именно с их невозможностью отвечать по своим обязательствам.

Тем не менее, копнув поглубже в нормативной базе, можно понять, что регулятор создает базу, на которой банк второго уровня, в теории, может построить и развить до нужного ему уровня свою систему управления рисками, которая включает различные процессы, показатели, процедуры для обеспечения эффективного риск-менеджмента. Таким образом, Национальный банк требует, чтобы система управления рисками БВУ соответствовала минимальным требованиям, а также обязывает предоставление ряда обязательных отчетов.

Особое внимание привлекают упомянутые выше минимальные требования в организации системы управления рисками. После анализа этих требований выясняется, что они состоят не только из требований, относящихся к сугубо управлению рисками, но также включают требования, обеспечивающие адекватность и эффективность стратегии банка, его учетной и тарифной политики, эффективную организационную структуру и кадровую политику, составление бюджета банка, а также кредитную политику, так как все перечисленное является составной и важной частью общей системы риск-менеджмента и контроля. Если же рассмотреть требования, касающиеся управления рисками, то они включают требования по управлению операционными рисками, ИТ-рисками, рисками информационной безопасности, комплаенс-рисками, юридическими и кредитными рисками, а также требования по разработке методик классификации и оценки рисков. Все это вкуче определяет операционную политику банка, уровень его риско-устойчивости.

Хоть Национальный банк и дает формулировку операционному и другим видам рисков, почти всех их, так или иначе, можно отнести к операционным, так как каждый вид риска, будь то информационный, комплаенс или кредитный, оказывает непосредственный эффект на ежедневную (операционную) деятельность банка. За примерами далеко ходить не нужно. Так, неэффективное управление (или отсутствие) кредитными рисками и неадекватная кредитная политика выливается в неконтролируемый рост проблемного (просроченного) ссудного портфеля, что в свою очередь влечет резкое падение ликвидности, в своем худшем варианте завершающееся ликвидацией банка (свежая перекройка казахстанского банковского ландшафта служит подтверждением). Недолжное же внимание к обеспечению информационной безопасности приводит к утечкам данных из банковских баз, которое, как минимум, приводит к потере репутации и оттоку клиентов, а, как максимум, – штрафам со

стороны регулятора и иногда ликвидации финансового института.

Контролю и мониторингу операционных рисков регулятор уделяет особо пристальное внимание. Так, минимальные требования в данной области очень подробно описаны. Например, требуется создание независимого структурного подразделения для управления операционным риском и назначение риск-координаторов во всех подразделениях.

Но система управления рисками – это не только субъективная оценка вероятности наступления риска и описание мер по предотвращению и смягчению последствий, как может показаться на первый взгляд. Управление рисками, как научная дисциплина и предмет, имеет много общего с точными науками и включает, в том числе, качественный и количественный анализ, прогнозирование с помощью математических и статистических формул, построение матриц, ранжирование рисков по приоритетам. Именно грамотное комбинирование научного подхода с экспертно-субъективной оценкой позволяет максимально точно спрогнозировать вероятность наступления того или иного риска, и предпринять наиболее адекватные и эффективные меры для недопущения риска или смягчения его последствий.

Национальный банк в своих требованиях предусматривает применение методик точной оценки рисков и прогнозирования вероятности наступления, хотя и не дает развернутого описания, что предполагает самостоятельный выбор банками наиболее эффективных способов оценки и анализа.

Текущий процесс управления операционным риском в Банке.

Для оценки того, насколько эффективный и грамотный риск-менеджмент применяется в отдельно взятом банке Казахстана, можно рассмотреть внутренний нормативный документ (ВНД) одного из банков второго уровня – правила управления операционными рисками, основанный на требованиях регулятора и описывающий политику управления операционными рисками.

Содержание ВНД повторяет главные положения, описанные в нормативном документе Национального банка, детализируя их более подробно для применения в Банке. Так, основными моментами, регламентирующими политику управления операционными рисками, можно назвать:

- назначение риск-координаторов внутри каждого структурного подразделения, основной функцией которых является сбор данных и предоставление отчетности о выявленных рисках и принятых мерах;
- проведение сценарного анализа рисков, который предполагает раннее обнаружение потенциальных рисков и разработку ответных мер;
- разработку ключевых индикаторов риска с пороговыми значениями (триггерами), при приближении или достижении которых Банк предпринимает меры для предотвращения негативных последствий риска.

Тем не менее, после анализа документа родилось несколько предложений по улучшению процесса управления операционными рисками, применив которые Банк сможет точнее идентифицировать риски, проводить более детальную оценку и разрабатывать более эффективные меры по предотвращению рисков и/или смягчению последствий.

Предложение.

Для усовершенствования процессов управления операционными рисками можно обратиться к опыту управления рисками в такой области, как проектное управление. Проекты, как временные предприятия, направленные на достижение стратегических целей, особенно полагаются на эффективный риск-менеджмент, от которого зависит судьба проекта. Таким образом, управлению проектными рисками уделяется повышенное внимание, и по этой теме создано много эффективных рекомендаций и методик, которые и предлагается использовать для управления операционными рисками в банке.

При анализе проектных рисков чаще всего используется два подхода: *качественный* и

количественный анализ рисков.

Качественный анализ—это оценка характеристик индивидуального риска и приоритезация рисков на основе их характеристик. Оценка риска производится на основе вероятности его возникновения и степени влияния, который риск может оказать на операционную деятельность Банка.

Оценка рисков на основе качественного анализа довольно подробно описана в нормативных документах Банков. Так, Банки применяют такие инструменты качественного анализа, как разработка ключевых индикаторов риска, карты рисков; используют классификацию рисков по их источникам и направлениям операционной деятельности.

Для оценки риска Банки используют матрицу вероятности возникновения риска и его степени влияния (тяжесть последствий) на операционную деятельность, согласно которой каждому риску присваивается балл по шкале вероятности возникновения и балл по шкале степени влияния. Шкала от 1 до 5. Чем выше вероятность возникновения и степень влияния, тем более высокие баллы присваиваются риску, таким образом определяя *приоритет риска*. Риски с наиболее высокими баллами требуют более тщательного контроля и мониторинга. Каждый балл в шкале имеет свой индикатор. Шкала вероятности имеет индикаторы: низкий (1 балл), ниже среднего (2), средний (3), высокий (4), очень высокий (5). Индикаторы шкалы степени влияния обозначены суммой убытка, который Банки могут понести, например: 0 тенге (1), до 5 млн. (2), 5-30 млн. (3), 30-300 млн. (4), более 300 млн. (5).

Но эта матрица не учитывает экстренность риска (urgency, англ.), т.е. то, насколько быстро должны быть предприняты ответные меры (план мероприятий). Оценка экстренности риска предназначена для выявления рисков, для предотвращения которых меры должны быть приняты как можно быстрее. Комбинируя индикатор приоритета риска и индикатор его экстренности, можно ранжировать риски более точно, направляя основное внимание на риски, требующие более жесткого контроля и мониторинга.

Для оценки риска по приоритету и экстренности можно использовать дополнительную цветовую карту рисков, пример которой приведен в таблице 1.

Таблица 1. Матрица приоритета и экстренности

Приоритет	5			
	4			
	3			
	2			
	1			
		1	2	3

Экстренность

Цветовая схема:



Угрозы не несет, можно игнорировать

Минимальный риск, периодически проверять параметры риска

Приемлемый уровень риска, постоянный мониторинг

 Повышенный уровень риска, убедиться, что меры будут предприняты в скором времени

Высокий риск, необходимо предпринять меры как можно быстро

Индикатор приоритета рассчитывается, как среднее значение суммы баллов вероятности и степени влияния, и затем округляется математически. К примеру, риску присвоен балл вероятности 4 и степени влияния – 5. Балл приоритета равен $(4+5)/2 = 5$ (округл.).

Экстренность можно оценить по шкале от 1 до 3 (или 5), где каждому баллу необходимо присвоить индикатор срочности. Банк должен сам определить нужные индикаторы, исходя из природы рисков и других факторов. Например,

- 1 – не экстренно, для применения ответных мер достаточно много времени
- 2 – средняя экстренность
- 3 – высокая экстренность.

Рассмотрим пример оценки экстренности риска. В Банке идет проект по разработке и внедрению новой системы по учету банковских операций. Планируемый запуск в рабочую эксплуатацию через 4 месяца, для чего осуществлена закупка нового серверного оборудования, поставка которого ожидается через 3 месяца. Идентифицирован риск задержки поставки оборудования, что грозит задержками в запуске в эксплуатацию новой системы. Согласно матрице вероятности-влияния вероятность реализации этого риска 2 (ниже среднего), т.к. поставщик является давним и успешным партнером Банка, и степень влияния (последствия) – 3, так как в случае задержки до 1 месяца возможный ущерб Банка составит 15-20 млн. тг., связанный с необходимостью оплаты рабочего времени консультантов и проектного менеджера. Таким образом, риск оказывается в зеленой зоне приемлемого риска, не требующий немедленных ответных мер.

Банки избрали стратегию смягчения последствий риска, так как полностью избежать последствий не представляется возможным. Так, в качестве ответных мер выбрано страхование риска задержки поставки страховой компанией. Учитывая оставшееся время до ожидаемой поставки, необходимо в кратчайшие сроки заключить договор страхования.

Таким образом, если оценить этот риск по матрице приоритета-экстренности, то приоритет риска равен 3 $((2+3)/2)$, а экстренность – 3, что помещает этот риск в желтую зону повышенного уровня риска, требующего проверки того, что план мероприятий (ответных мер) разработан и готов к применению в ближайшее время.

Кроме качественного анализа рисков в некоторых случаях применяется **количественный анализ**, результат которого выражается в конкретных числах и позволяет оценить общий эффект индивидуальных рисков на операционную деятельность. В этом виде анализа используются результаты качественного анализа наиболее значимых и важных рисков, чтобы дать максимально точную оценку последствиям их влияния на операционную деятельность Банка. Комбинированный результат качественного и количественного анализа позволит разработать наиболее эффективные ответные меры (план мероприятий) по рискам.

При количественном анализе оптимальнее всего разделить общую операционную деятельность Банка на виды, к примеру, кассовые операции, платежи и переводы, кредитные операции, обеспечение ИТ-безопасности, информационные технологии и т.п. В рамках каждого вида операционной деятельности проводится совокупный количественный анализ всех или самых важных и критичных рисков.

Существует несколько методов количественного анализа, один из которых – это трёхточечная оценка (Three-Point Estimating), основанная на оптимистичном, пессимистичном и наиболее реалистичном прогнозе. Этот вид оценки можно применять при оценке потенциального монетарного ущерба от реализации риска (степень влияния), что позволит

точнее спрогнозировать возможные убытки и разработать адекватный план действий. Метод трёхточечной оценки можно применить с помощью двух видов формул: *трёхстороннее распределение (Triangular Distribution)* и *бета-распределение (Beta Distribution)*.

Например, идентифицирован риск внешнего взлома информационных систем Банка во время перехода на новое программное обеспечение по учету банковских операций. Период наивысшей подверженности риску – 25 дней в течение переходного периода. Необходимо а) рассчитать вероятность хакерской атаки и утечки данных; б) сумму потенциальных убытков. Так как в истории Банка подобных инцидентов не было, то при оценке вероятности реализации риска Банк может полагаться только на экспертное мнение работников. Каждый работник предлагает свою самую пессимистичную, оптимистичную и реалистичную оценку в процентном выражении. В данном случае можно применить формулу трехстороннего распределения, где

$$\text{Вероятность \%} = (\sum_{\text{ср. оптимис. \%}} + \sum_{\text{ср. реалист. \%}} + \sum_{\text{ср. пессим. \%}}) / 3$$

Например, средняя сумма всех оптимистичных прогнозов равна 35%, реалистичных – 57%, пессимистичных – 85%.

$$\text{Вероятность \%} = (35 + 57 + 85) / 3 = 59\%$$

Таким образом, средняя возможная вероятность реализации риска составит 59%.

Для оценки суммы убытка аналогичным образом каждый работник дает свою оценку пессимистичного, реалистичного и оптимистичного убытка. Для оценки финансового ущерба больше подходит формула бета-распределения, так как она приближает результат к наиболее реалистичному прогнозу.

$$\text{Сумма млн. тг.} = (\sum_{\text{ср. оптимис.}} + 4 * \sum_{\text{ср. реалист.}} + \sum_{\text{ср. пессим.}}) / 6$$

Например, средняя сумма убытка по оптимистичной оценке равна 26 млн. тг., по реалистичной – 180 млн. тг., по пессимистичной – 330 млн. тг.

$$\text{Сумма млн. тг.} = (26 \text{ млн.} + 4 * 180 \text{ млн.} + 330 \text{ млн.}) / 6 = 179,33 \text{ млн. тг.}$$

Таким образом, наиболее вероятный убыток составит более 179 млн. тг., что требует разработку плана мероприятий, адекватных данному прогнозу вероятности и степени влияния.

Среди методов количественного анализа также можно вспомнить метод *симуляции Монте-Карло*, осуществляемый специализированным программным обеспечением. В программу закладываются параметры риска и необходимое число симуляций. Результатом расчета является график, на котором отображается наиболее вероятный исход, основанный на вычислениях. Этот метод подходит для оценки критических рисков, по которым имеется большая историческая база.

Вывод.

Подводя итог описанному, можно констатировать, что регулятор в лице Национального банка Республики Казахстан довольно подробно и досконально сформулировал требования к управлению рисками для банков Казахстана. Задачей каждого банка второго уровня является реализация минимальных требований регулятора, что банки и выполняют. Тем не менее, на примере процесса управления операционными рисками описанного в статье можно увидеть, что имеется немалое поле для усовершенствования процессов операционного риск-менеджмента.

Список литературы

1. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 26 февраля 2014 года № 29 «Об утверждении Правил формирования системы управления рисками и внутреннего контроля для банков второго уровня». Адилет. Доступно на: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400009322> (от 05.06.2019)

2. Правила управления операционными рисками, рисками информационных технологий и рисками информационной безопасности нескольких ББУ.
3. Project Management Institute, Inc. PRACTICE STANDARD FOR PROJECT RISK MANAGEMENT. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2009, 680 p.
4. Project Management Institute, Inc. PMBOK® GUIDE Sixth Edition. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2017, 800 p.
5. David Goulden. The Best Qualitative Risk Assessment Methods. – Clarizen. Доступно на: <https://www.clarizen.com/best-qualitative-risk-assessment-methods/> (от 06.06.2019)
6. Cameron McGaughy. Risk Priority vs. Risk Urgency. – Project Management. Доступно на: <https://www.projectmanagement.com/blog-post/23932/Risk-Priority-vs--Risk-Urgency> (от 06.06.2019)
7. Bernie Roseke. Three Point Estimating for the PMP Exam. – Project Engineer. Доступно на: <https://www.projectengineer.net/three-point-estimating-for-the-pmp-exam/> (от 07.06.2019)

Түйін

Банктер, әсіресе, банктердің операциялық тәуекелдері банк процестеріне қатысатын барлық тараптардың реттеуші, банктер, клиенттердің әрдайым мұқият назар аударатын нысаны болған. Соңғы жылдары банктердің ақпараттық технологияларының дамуында нақты серпіліс бар, кез-келген жаңа ақпараттық технологиялар банктер үшін белгілі бір операциялық тәуекелдерді тудырады. Осылайша, банктер осы жаңа жетістіктерді қолданумен қатар, банктің операцияларына теріс әсер етуі мүмкін кезкелген пайда болатын тәуекелдің салдарын болдырмауға немесе азайтуға дайын болу үшін тәуекелдерді басқаруды жетілдіруі тиіс. Бұл зерттеуге ЕДБ операциялық тәуекелдерді басқару процестерінің ағымдағы жай-күйін талдау, сондай-ақ осы процестерді жетілдіру бойынша ұсыныстар енгізілді.

Abstract

Operational risks in banks are always closely followed and monitored by all participants of the banking process, namely regulatory bodies, banks, clients. For the past few years, there has been a huge development in the field of information technologies, which banks embrace so readily. Nevertheless, any new information technology comes both with advantages and with disadvantages, which are certain operational risks for banks. Given this fact, banks have to better their risk management processes to avoid and/or mitigate the newly arising operational risks. This research is an analysis of the current state of the operational risk management at banks, and it makes a proposal as to improving the risk management processes.

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАР
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURISPRUDENCE**

UDC: 340. 1

B.S. Begaliev

Master, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

**PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN STATEHOOD IN MODERN
CONDITIONS**

Abstract

The article gives the concept and reveals the signs of parliamentary; problems of its development in modern conditions are raised.

The policy of building a state of law implies, firstly, the rejection of institutions, structures and relations of a purely totalitarian, undemocratic nature (omnipotence of the party nomenclature in the state system, preventing the possibility of nominating alternative candidates for elections of deputies, etc.); secondly, the introduction and use of a number of new institutions, structures and relations specific to the rule of law (constitutional oversight, etc.); thirdly, a deep transformation of all the remaining institutions, structures and relations of power. Along with this, it is necessary to achieve serious changes in the spiritual life of the population, to make a certain restructuring of people's consciousness so that they can overcome their disregard for the law, establish their respect for their prescriptions, and work out an installation for their implementation.

In other words, the construction of a state of law as a complex and dynamic process requires great efforts by society in terms of material, organizational, structural, regulatory, educational, etc. It cannot be laid in the framework of one-time, one-off acts, but takes a whole strip in the development of society.

Key words: state, right, statehood, constitutional state, parliamentary, power, democracy

Today it is already axiomatic that modern Kazakhstan is an established state, continuing the confident progress of development along the path of building a rule of law and forming a civil society. In this context, the constant value will be the problems of further improvement of statehood. In particular, one of these problems is the competent implementation of decentralization of control, the strengthening of Parliament by the authorities [1].

In this regard, the following provisions are interesting from the point of view of a potential or possible transition of Kazakhstan to a presidential - parliamentary or purely parliamentary republic.

The concept of parliamentary is one of the central places in legal science. This, of course, is not accidental. After all, the majority of scientists, professional professionals, and ordinary citizens, parliamentarism is inseparably and generally quite reasonably associated with such a state of a state-organized society, in which the practical implementation of the principles of freedom and democracy, i.e. with such a social state to which should strive.

Parliamentarism still remains one of the most complex and at the same time insufficiently

studied phenomena of social and political life and, therefore, one of the fundamental concepts of the state of conduct.

The sphere of parliamentary existence is by its nature multi-layered and hierarchical. Parliamentary, as a complex political, legal and sociocultural phenomenon, has several-order entities

It is structured, in our opinion, on three main levels: relatively speaking, the parliamentary itself, i.e. at the level of the central legislative body of the country, at the level of its interaction with other state institutions and, finally, at the level of primarily political, legal and, more generally, the general culture of a given society, the spiritual life of a nation (people).

Obviously, without parliament there is no parliamentary. At the same time, it is as obvious that not every institution characterized by the ruling elite as a parliament can be considered as such. Only an institution that represents (at least formally legal) all the people can be fully considered as a parliament, which is therefore a collegial body that includes people elected by the people of the country with the obligatory observance of democratic procedures and norms.

In addition, deputies should work in the highest representative institution in accordance with the traditions, style, forms and methods of parliamentary activity established in world practice; necessarily permanently; have a certain social status and appropriate powers. Only having the listed features, the central legislature can act as one of the most important fundamental parts of parliamentarism.

One can speak about the existence of parliamentarism only if there is a special system of interaction between the parliament and other state bodies, i.e. such a system in which it is properly, not purely formal, but actually, it actually has the ability to send its functions, thereby occupying an adequate place in the country's political system. It is primarily about the effective participation of the parliament in the definition and implementation of domestic and foreign policy of the state. S.Avakyan reasonably notes: "The parliament and its chambers cannot remain aloof from many issues of the internal and external political life of the country, because they are bodies of state power, and because this follows from their representative nature" [2].

It is also about representative and legislative functions, about control over the executive power, about formation or participation in the formation of other state bodies and others.

Parliamentarism is practically possible only when the intellectual level of the majority of the powers and citizens of the country allows both of them to consider it among the most important achievements of humanity, as a phenomenon, though not without flaws, but on the whole is undoubtedly positive; to recognize and unconditionally accept as a focus of ideas, principles, values of representative democracy and, most importantly, the main way of its implementation and functioning. Only in this case, one can be sure that parliamentarism will "take root" on a national basis, "will not be rejected by the population and rulers as something alien and incomprehensible foreign.

Parliamentarism is a system of interaction adopted by the government and society in a certain way formed, structured and really working parliament with other state bodies, ensuring its adequate position in the state mechanism and acting as the main way of organizing and functioning representative democracy.

It seems to us that the foregoing suggests that parliamentarism is in its infancy in our country. Of course, its foundations have already been laid, but, nevertheless, we have a hard way to go from the emerging parliamentarism to the mature and developed parliamentarism. This path is certainly thorny and complex, but it will have to be overcome, since only in this case can we count on the creation of a state of law, a truly democratic society.

Conclusion

In conclusion, it should be noted that the manifestation of the national nature of statehood is largely related to the specific composition of the population covered by it. This question does not

arise in relation to the republics that have a mono-national composition of the population. Everything is clear here, for statehood is being built, as they say, in the image and likeness of a indigenous nation. But there is a difficulty in resolving this issue when it comes to a state with a multinational composition of the population. Apparently, there can be no uniform approach to such states.

References

1. *Novyi politicheskii kurs sostoyavshegosya gosudarstva. Strategiya "Qazaqstan -2030" – Poslanie Prezidenta Respubliki Qazaqstan – Lidera natsii narodu Qazaqstana ot 14 dekabrya 2012 goda. –Qazaqstanskaya Pravda. 15 dekabrya 2012. [New political course of the state. Strategy "Kazakhstan - 2050". - Message of the President of the Republic of Kazakhstan - the Leader of the Nation to the People of Kazakhstan dated December]. // Kazakhstanskaya Pravda, December 15th. 2012, no. 236, pp. 1-26.*
2. *Sadanbekov J.S. Sovremennyye politicheskie trendy v stranax avtoritarnoj Czentralnoj Azii i demokraticheskie alternativy` [Modern political trends in Central Asian countries in the context of authoritarian and democratic alternatives]. My`sl`, Almaty, 2002, no. 6, pp. 7-25.*
3. *Sarsenov M. Problemy i soczialno-e`konomicheskie znachimosti i perspektivy` razvitiya respubliki v Semipalatinskoi residenczii [Residents of Semipalatinsk about the most socially significant problems and prospects of development of the republic]. Semipalatinsk, Kniga, 2004. 340 p.*
4. *Zhalybin S.M. Teoreticheskie i metodologicheskie problemy` prava cheloveka v kriminalnoj srede [Theoretical and methodological problems of ensuring human rights in criminal prosecution]. Almaty, Justice, 2003. 155 p.*
5. *Boshno S.V. Teoriya gosudarstva i prava: uchebnik – 3-e izdanie pererabotannoe [Theory state and law: methodical books – 3th publications, made by]. Moscow, Justice, 2016. 406 p.*
6. *Vlasenko N.A., Teoriya gosudarstva i prava: uchebnoe posobie [Theory state and law: methodical books]. Moscow: Norm, Infra - M, 2018. 478 p.*

Аннотация

В данной статье рассмотрены понятие и проблемы развития казахстанской государственности в современных условиях.

Курс на построение правового государства предполагает,

во –первых, отказ от институтов, структур и отношений чисто тоталитарного, недемократического характера (всесилие парт номенклатуры в государственной системе, недопущение возможности выдвижения альтернативных кандидатов на выборах депутатов и т.д.);

во –вторых, введение и использование ряда новых институтов, структур и отношений, специфичных именно для правового государства (конституционный надзор и т.д.);

в-третьих, глубокое преобразование всех сохраняющихся институтов, структур и отношений властвования.

Наряду с этим. Необходимо добиться серьёзных изменений в духовной жизни населения, произвести определенную перестройку сознания людей с тем, чтобы они смогли преодолеть пренебрежительное отношение к вправе, утвердить в себе уважение к его предписаниям, выработать установку на их выполнение.

Иными словами, построение правового государства как сложный и динамичный процесс требует больших усилий общества в плане материально –организационном, структурном, нормативно – регулирующем, воспитательном и т.д. Оно никак не может быть уложено в рамки единовременных, разовых актов, а занимает целую полосу в развитии общества.

Түйін

Бұл мақалада қазақстандық мемлекеттіліктің қазіргі жағдайдағы даму тұжырымдамасы мен проблемалары талқыланады.

Құқық күйін қалыптастыру курсы дегенімізбіріншіден, таза тоталитарлық, демократиялық емес сипаттағы институттарды, құрылымдарды және қатынастарды қабылдамау (мемлекеттік жүйеде партиялық номенклатураның күші, депутаттарды сайлауға балама кандидатураларды ұсыну мүмкіндігін болдырмау және т.б.);

екіншіден, бірқатар жаңа институттарды, конституцияны және заң үстемдігіне тәуелді қатынастарды (конституциялық қадағалау және т.б.) енгізу және пайдалану;

үшіншіден, барлық қалған институттардың, құрылымдардың және биліктің қарым-қатынастарының терең өзгеруі.

Сонымен қатар. Халықтың рухани өміріндегі елеулі өзгерістерге қол жеткізіп, халықтың сана-сезімін қайта құрылымдауды жүзеге асыру керек, олар өз тағайындауларына құрметпен қарау құқығын бұзуды жеңе алады және оларды жүзеге асыру үшін қондырғылар әзірлеуі керек.

Басқаша айтқанда, күрделі және динамикалық үдеріс ретінде мемлекеттің құрылысы оның материалдық, ұйымдастырушылық, құрылымдық, реттеуші, білім беру және т.б. Ол біржолғы, біржолғы әрекеттердің шеңберінде жасалмайды, бірақ қоғамның дамуына тұтастай жолақ береді.

ӘӨЖ 541.15

М.Елікбай, М.Сарсенова, Ж. Султанбекова, У.Уалихан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚҰҚЫҚТАҒЫ СУБЪЕКТІЛЕР

Түйін

Әлемдегі шаруашылық өмір интернационалды сипатқа ие болып келуде. Бұған көптеген бірлескен кәсіпорындар, бірлескен кәсіпкерлік, бірлескен ғылыми зерттеулер мысал бола алады. Ғылыми техникалық прогресс коммуникациялар салаларында халықтар мен континенттерді жақындастырып, әртүрлі елдер өкілдерінің қарым-қатынастарының туындауына әкеп соқты. Соғыстар мен конфликттердің салдарынан миграция жұмысы күшейіп жұмысқа орналастыру, білім беру ісінде халықаралық құқықтық проблемалар туғызып отыр. Аталған факторларға байланысты жеке, заңды тұлғалардың, өз шекараларынан тыс жерлердегі, азаматтық құқықтық қатнастарын реттеуші халықаралық жеке құқықтың ролі өсіп келуде. Осыған сәйкес халықаралық аренадағы жеке қатнастардың әртүрлі жақтарын реттейтін халықаралық конвенциялардың да ролі өсуде. Халықаралық жеке құқық - заңды және жеке тұлғалардың жеке құқықтық қатнастарын реттейтін құқық жүйесі болып табылады. Халықаралық жеке құқық құқытың бұлай аталу себебі бір мемлекеттің шегінен шыға отырып, өзінің құрылымында шет ел элементі болатын азаматтық құқықтың, еңбек, қаржы құқықтық қатнастарды реттеушісі болып табылатындығынан. Халықаралық жеке құқық, жеке және заңды тұлғаның жеке құқықтық қатынастарын реттейтін құқық жүйесі. Халықаралық жеке құқығы бір мемлекеттің шегінен тыс және шетелдік элементі бар азаматтық құқық, еңбек, қаржылық құқықтық қатынастарды реттейді. Қазақстан егемендік алғаннан соң халықаралық жеке құқық мәселесін жүйелі түрде зерттей бастады.

Кілттік сөздер: құқық, халықаралық, мемлекет, қызмет, қылмыс, кодекс, заң, әлем, дәуір, нормативтік актілер, субъект, объект.

XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басы шет ел азаматтарының басқа елдерде уақытылы немесе тұрақты орналасуы санының күрт өсуімен сипатталады. Бұл шаруашылық өмірдің интернационализациялануына, интеграциялық процесстердің дамуына, халықтың

көшіп-қонуына, соның ішінде жұмыс күшінің миграциясына және тағы басқа факторларға байланысты.

Шетелдіктердің құқықтық жағдайы әр мемлекеттің ішкі заңнамасымен қатар халықаралық келісім-шарттармен де реттеледі. Осылардың негізінде кейбір авторлар институтты мемлекеттік құқықтық саласына жатқызады (себебі шетелдіктердің құқықтық жағдайының негіздері мемлекеттік құқықтық негіздерінде бекітілген), басқалары халықаралық жалпы құқықтық саласына жатқызады (мемлекеттің халықаралық міндеттемелері шетелдіктердің мәртебесін анықтауда үлкен рөл атқарады, ал халықаралық келісім-шарттарда шетелдіктерге қатысты бірқатар ережелер бар), үшіншілері халықаралық жеке құқық саласына жатқызады (себебі халықаралық жеке құқық нормалары шетелдіктердің мемлекеттегі азаматтық-құқықтық жағдайын анықтайды), төртіншілері әкімшілік құқық саласына жатқызады (себебі шетелдіктердің мемлекетке келуі және кетуі, транзитті, белгілі мемлекет шектерінде қозғалуы және тұруының тәртібі әкімшілік құқық нормаларымен реттеледі).

Мәселен Германияда шетелдіктердің Арнайы мәртебесін анықтайтын және мұндай қатнастарды реттейтін нормалардың жиынтығы "шетелдіктер құқығы" деген сала ретінде қарастырылады. Құқықтың жүйесі француз құқығының әсерінен пайда болған мемлекеттерде мұндай нормалар, азаматтық туралы нормаларымен бірге халықаралық жеке құқық құрамына енгізіледі. Ал мемлекеттердің көпшілігінде, мысалы австрияда шетелдіктердің құқығы әкімшілік құқықтың бір бөлігі ретінде қаралады.

Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы мемлекеттері мен Шығыс еуропа елдерінде соның ішінде Қазақстанда да "шетелдіктер құқығы" құқық жүйесіндегі дербес сала ретінде қаралмайды, себебі әртүрлі нормалар әртүрлі құқық салаларына қарайды. Бірақ шетелдіктер жағдайын кешенді түрде құқықтық реттеу мақсатында ҚР Президентінің "Қазақстан республикасындағы шет ел азаматтарының құқықтық жағдайы туралы" Жарлығы қабылданды.

Шет елдіктердің құқықтық жағдайы өзіне тән бір ерекшелікке ие. Шетелдік бірден екі құқықтық тәртіпке бағынады: бір жағынан өз мемлекетінің, екінші жағынан орналасу мемлекетінің.

Қазақстанда шет ел азаматтары болып Қазақстан Республикасының азаматы болып табылмайтын және шет ел мемлекетінің азаматы болып табылатындығы жөнінде дәлелі бар тұлғалар танылады.

Қазақстан Республикасының Конституциясының 10-бабының 3 тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының азаматтарының басқа мемлекет азаматтығы танылмайды.

Екі жақты азаматтық бірқатар қайшылықтарға алып келеді. Мысалы: екі азаматтығы бар тұлғалардың әскери қызметін өтеуі; мұндай тұлғаларды құқық бұзушылықтар бойынша жауапқа тарту және олардың жазаны өтеуі және т.б.

Конституциямыздың 12-бабының 4 тармағына сәйкес егер Конституциямен, заңдармен және халықаралық келісім шарттармен басқаша көзделмесе шет елдіктер мен азаматтығы жоқ тұлғалар азаматтарға белгіленген құқықтар мен еркіндіктерге ие, сондай-ақ азаматтарға белгіленген міндеттерге ие.

Қазақстан Республикасындағы шетелдіктердің құқықтық статусының негіздері және құқықтық жағдайының қағидалары.

Қазақстан Республикасындағы шетелдік азаматтар дегеніміз Қазақстан Республикасының азаматы болып табылмайтын және шет мемлекеттердің азаматына жататына дәлелдемелері бар тұлғалар.

Қазақстан Республикасының Конституциясы 10 бабының 3 бөлігіне сәйкес республика азаматының мемлекеттің азаматтығында болуы танылмайды. Шетелдің құқықтық статусының негіздері Конституцияның 12 бабы 4 бөлімінде белгіленген "Қазақстан

зандарында және халықаралық шарттарда өзгеше көзделмесе шетелдіктер мен азаматтығы жоқ адамдар республикада азаматтар үшін берілген құқықтар мен бостандықтарды пайдаланады, сондай-ақ міндеттерді атқарады.

Шетелдіктердің құқықтық жағдайы сонымен қатар 19.06.1995 жылғы "Қазақстан Республикасында шетелдіктердің құқықтық жағдайы туралы" ҚР Президентінің заң күші бар жарлығында анықталған. Бұл Жарлықтың мақсаты шетелдіктер ҚР-нда қандай құқықтарды қолданылатындығын, қандай көлемде, қандай міндеттемелерді атқаратындығын, былайша айтқанда шетелдіктердің құқықтық статусын анықтау.

Ұлттық режим қағидаты бойынша Қазақстандағы шетел азаматтары Қазақстан Республикасының Конституциясымен, заңдарымен және халықаралық шарттармен белгіленген Қазақстан Республикасының азаматының барлық құқықтары мен бостандықтарына ие болып, міндеттерді атқарады. Тек кей жағдайларда заң мен немесе халықаралық шарттармен белгіленген ерекше жағдайлар болуы мүмкін. Ұлттық режим қағидатының болуы шетелдіктердің Қазақстан Республикасымен толық теңестірілуі емес. Барлық жағдайда шектеп тастаулар болуы мүмкін. Біздің заңдарымызда шетелдіктерге қатысты тек құқықтарда ғана емес, сонымен қатар міндеттерде де шектеулер бар. Жарғының 20бабына сәйкес азаматтығы жоқ адамдар немесе шетелдіктерге Қазақстан Республикасында әскери міндеттілік болмайды. Бұл міндеттілік Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес тек Қазақстан Республикасының азаматтарына ғана жүктеледі.

Шетелдіктерге қатысты шектеу жарлықтың 19 бабында ғана көрсетілген.

Тегіне әлеуметтік, лауазымдық және мүліктік жағдайларына, нәсіліне, ұлтына, тіліне, дінге көзқарасына қарамастан заң алдында барлығының теңдігі қағидаты. Кей елдерде әртүрлі нәсілдер, ұлттар арасындағы аралас некеге рұқсат етілмейді. Бұл тыйымның Қазақстанда заңдық күші жоқ. Сонымен қатар дінге көзқарасына байланысты да барлық азаматтар тең болып табылады. Әйелдер мен еркектердің тең құқылығы Конституциялық қағидаты шетелдіктерге де қатысты. Сондықтан шетелдік әйелдер шетелдік еркектер ие болатын құқықтар мен бостандықтарға ие.

Шетелдік азаматтар өз құқықтары мен бостандықтарын қолдауда Қазақстан Республикасы міндеттеріне, оның азаматтары мен басқада тұлғалардың құқықтары мен заңды мүдделеріне нұқсан келтірмеуі тиіс.

Шетелдік азаматтар құқықтар мен бостандықтарын қолдауда қазақстан республикасының заңдары мен белгіленген міндеттемелерін де орындап отыруы қажет. Бұл құқық пен міндеттеменің бірлігі қағидаты Президент Жарлығының біраз баптарында көрініс тапқан. Заңдарға сәйкес міндеттерін орындамау шетелдіктерді Қазақстанның шегінен шығаруға дейін алып баратын әртүрлі шаралар қолдануға әкеледі.

Шетелдік азаматтар екі негізгі санатқа бөлінеді: Қазақстан Республикасында тұрақты тұратын және уақытша келген шетел азаматтары. Шетелдіктердің бұлайша санатқа бөлінуі олардың Қазақстан территориясында тұру мерзімі бойынша емес, олардың мемлекетпен құқықтық байланысын тұрақтандырылған дәрежесіне, Қазақстанға келу мақсаты мен сипатына байланысты. Қазақстанда тұрақты тұратын шетелдіктердің статусы мен уақытша тұратын шетелдіктердің статусының айырмашылығы бар. Қазақстанда тұрақты тұруға рұқсат берілген және тұрақты тұратын жері бар шетел азаматтары Қазақстан Республикасында тұрақты тұратын шетелдік азамат болып табылады. Тұрақты тұратын шетелдіктерге ұлттық режим толық көлемде беріледі.

Жарлықтың 5 бабында елінде адам құқығын бұзудың құрбаны болған тұлғаларға баспана беру мүмкіншілігі айтылады. Олар саяси босқындар санатына жатқызылады.

Халықаралық құқықтың ережесіне сәйкес паналату аумағы шетелдіктердің ерекше санатына дипломатиялық және консулдық өкілдерінің басшылары немесе қызметкерлері жатады.

Қазақстандағы азаматтығы жоқ тұлғаларға келер болсақ оларға Қазақстан Республикасының азаматы болып табылмайтын және басқа мемлекеттің азаматтығына жататын дәлелі жоқ адамдар жатады. Қазақстан Республикасының азаматтық кодексінің 13 бабына сай азаматтығы жоқ адамдар Қазақстанда ҚР-ның азаматы мен бірдей азаматтық құқық қабілетіне ие. Кебір шектеулер заң актілерімен белгіленуі мүмкін.

Халақаралық жария құқығына шетелдіктерге қатысты адам құқығын қамтамасыз етуде мемлекеттер ынтымақтастығы туралы нормалар және көпжақты, екі жақты шарттарда шетелдіктердің құқығын реттеу мәселелері жатқызылады. Адам құқықтары туралы көпжақты шарттарға ең бірінші азаматтық және саяси құқықтар туралы келісімдер және экономикалық, әлеуметтік және мәдени құқықтар туралы халықаралық пактілер т.б. шетелдіктердің құқықтары туралы ережелер бар көптеген келісімдер жатады.

ҚР-сы азаматтық кодексінің 13 бабына сәйкес азаматтық құқыққа ие болып міндет атқару қабілеті барлық азаматтарға бірдей деп танылады. Ал 12 бапқа сай бұл ережелер кодексте басқаша белгіленбесе барлық жеке тұлғаға қолданылады.

Азаматтық құқық қабілеттілігінің негізгі мазмұны ҚР азаматтық құқықтың 14 бабында толық ашылған. Онда азаматтардың ҚР шегінде де, одан тыс жерлерде де мүлікті, соның ішінде шетел валютасын меншіктелуге, мүлікті мұраға алып, мұраға қалдыруға; Республика аумағында еркін жүріп тұруға және тұрғылықты жер таңдауға; Республикадан тыс жерлерге еркін шығып кетуге және оның аумағына қайтіп оралуға заң құжаттарында тыйым салынбаған кез келген қызметпен айналысуға; дербес өзі және басқа азаматтармен және заңды тұлғалармен бірігіп заңды тұлғалар құру; заң құжатында тыйым салынбаған кез келген мәміле жасасып, міндеттерге қатысу; өнертабысқа, ғылым, әдебиет және өнер шығармашылығына, интеллектуалдық меншік құқығы болуға; материалдық және моральдық зиянның орнын толтыруға талап етуге құқығы барын; басқа да мүліктік және жеке құқықтары болады.

ҚР-ның Конституциясы 12 бабының 4 бөлігі және ҚР АҚ-нің 13 бабы, 3 бабтын 6 бөлігіне сай шетелдік заңды және жеке тұлғаларға ұлттық режим беріледі, яғни шетелдіктердің азаматтық құқықтық қабілеттілігі Қазақстан заңымен анықталады. Ұлттық режим сонымен қатар шетелдіктердің құқығының шегінде анықтайды. Шетелдік азаматқа ҚР-ң азаматына заң бойынша берілетін кейбір құқықтар берілмейді және оны олар талап ете алмайды.

ҚР-ның азаматтық кодексі 3 бабы 6 бөлігіне сәйкес шетелдіктердің құқықтарында кейбір заңмен белгіленген шектеулер көзделуі мүмкін. Оларды екі топқа бөлуге болады. Бірінші топқа шетелдіктердің ҚР-ң азаматымен тең жағдайларда белгілі бір мамандықты атқаруға не қызметпен айналысуға байланысты шектеулер жатады. Жарлықтың 6-ші бабы ҚР заңдарында белгілі бір лауазымды қызметті атқаруға және қызметпен айналысуға тек ҚР-ның азаматтарының құқылы екенің көздесе, шетелдіктер бұл орынға тағайындала алмайтын болады, сонымен қатар осы Жарлықтың 19 бабына сәйкес шетелдіктер өкілеттілік не басқа да сайламалы мемлекеттік органдарға сайлана алмайды. Заңға сай нотариус, тергеуші, прокурор, сот қызметтеріне тек ҚР азаматтары ғана тағайындалады. Тек қана ҚР азаматтары парламенттік сенатор бола алады және әуе, теңіз кемелері экипажының құрамына кіре алады. 13.01.93 ж. "ҚР мемлекеттік шекарасы туралы" Заңының 10 бабына сәйкес ҚР-ң аумағының және ішкі судада шетел кемелерінің зерттеу-іздеу кәсіпшілік қызметіне тыйым салынады.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Алматы: Жеті жарғы, 1995, 100 б.
2. Қазақстан – 2030: Барлық Қазақстандықтардың өсіп өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы. Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. Алматы: Білім, 2001, 96б.
3. Мемлекет басшысының «Қазақстан халқының әл-ауқатын арттыру – мемлекеттік

саясаттың басты мақсаты» атты 2008ж. 6 ақпандағы Қазақстан халқына Жолдауы.

4. Қазақстан Республикасының Қылмыстық Кодексі. 2003 ж. 25 қыркүйектегі №484 Кодексі. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 2003ж.

5. Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодексі.

6. Қазақстан Республикасының Заңы “ҚР-да зейнетақымен қамсыздандыру туралы” ҚР-ның Заңына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы: 2002ж. 29 желтоқсан №369 – II ҚРЗ

7. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылдың 1 қаңтарынан бастап зейнетақы төлеу жөніндегі мемлекеттік орталықтан төленетін зейнетақы төлемінің мөлшерін арттыру туралы: Қаулысы

Аннотация

Правопреемство в международном праве – переход прав и обязанностей от одного субъекта международного права к другому, вновь создаваемому, в случаях образования новых государств в результате национально-освободительной борьбы, революций, изменения территориального устройства государства (разделение государства на несколько новых государств, выделение из состава государства одного из его субъектов, определенной территории, объединение нескольких государств в одно новое, переход определенной территории из юрисдикции одного государства в юрисдикцию другого государства). Лицо, сообщившее о коррупционных правонарушениях и вовлеченное в борьбу с коррупцией другими способами, находится под защитой государства. Информация о человеке, который помогал бороться с коррупцией, является государственной. Лицо, опубликовавшее данную информацию, несет ответственность, установленную Законом Республики Казахстан «О противодействии коррупции». В случае необходимости антикоррупционные органы обеспечивают личную безопасность лица, участвующего в борьбе с коррупцией.

Abstract

A person who has reported corruption offenses and who is involved in the fight against corruption in other ways is under state protection. Information about the person who helped to fight corruption is state. The person who published this information shall be liable for the responsibility established by the Law of the Republic of Kazakhstan "On Combating Corruption". Where necessary, anti-corruption bodies ensure personal security of the person involved in the fight against corruption. If a public official working in the law enforcement agency gives corrupt anti-corruption authority false information about corruption offenses against another law enforcement body, an officer of the law enforcement agency is dismissed from the disciplinary proceedings or be prosecuted by the release of the respective functions upon the recommendation of the Anti-Corruption Body.

**МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS**

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES**

Ж. Карлова, Н.С. Ханжаров, Б.Т. Абдижаппарова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА В
ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

3

Н.Р. Мизамов, А.А. Миркамилов, К.Г. Байсеит, К.И. Алимбаев, Н.С. Бекжигит

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ В ПЕРИОД С 1996-2006 Г.Г. В АСТАНЕ**

8

М.Д. Сабырханов, Л.А. Сейткасимова, Н.С. Хусанов, А.Н. Жаксанова

к.т.н., старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.
М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.
Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.
Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.
М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛЕНОЧНОГО ТЕЧЕНИЯ,
СФОРМИРОВАННОГО КАПЕЛЬНЫМ ОРОШЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНОЙ
ПЛАСТИНЫ КОНТАКТНОГО УСТРОЙСТВА**

14

А.Н. Усипбекова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

20

А.Р. Шуленбаева, А.Т. Джумабаева, Н.Б. Сейтов, В.В. Добровольская, Г.О. Алтаева

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан,

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.

М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.

М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА В ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ГОРОДА

25

ИНФОРМАТИКА, IT-ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ИНФОРМАТИКА, IT-ТЕХНОЛОГИИ

COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES

Н.Ж. Дуйсенов, Б.Б. Шынжігіт

т.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРАСТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

30

О.М.Ибрагимов, Ж.С.Қалыбай

ф.-м.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

магистрант, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

ДИРИХЛЕ ЕСЕБІН ЛИБМАНН ҮРДЕРІСІМЕН САНДЫҚ ҮЛГІЛЕУДЕ RAD БАҒДАРЛАМАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНАН ПАЙДАЛАНУ

37

Г.С. Каратаев, Г.М. Сарсенова, З.А. Абдиева

PhD, аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, академик А.Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті,
Шымкент, Қазақстан

КОМПЬЮТЕРЛІК ВИРУСТАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖІКТЕУ

45

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

А.З. Абушева, О.В. Крылова, Ш.А. Абдухалилова

магистр, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им.

М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.

Ауэзова, Шымкент, Казахстан

преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ПО НАРОДНО-СЦЕНИЧЕСКОМУ ТАНЦУ НА
ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЕ МАСТЕРСТВО В ХОРЕОГРАФИЧЕСКОМ
КОЛЛЕКТИВЕ**

52

Г.У. Анартаева, Л.Ж. Лесбекова, А.Н.Турсунов,Ф.У.Айтмамбетов

к.п.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.фил.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ВОПРОСЫ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА
ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РУССКОГО ЯЗЫКА**

55

Б.А. Джукеева, А.Е. Сихимбаева, Н.А.Калыбекова

аға оқытушы, магистр, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

РЕЖИССЕР - ҒАРЫШТА ОЙЛАЙТЫН АДАМ

59

С.Н. Еспулатова

преподаватель, Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

**СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОММУНИКАЦИИ**

64

А. Нуралиева

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ БАҒЫТЫНДАҒЫ СЫНЫПТАРДЫ СЫНДАРЛЫ ОҚЫТУ

69

Ш.Б. Сембиева, Г.Н. Ахай, А.С. Баиезитова

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

**АСАНБАЙ АСҚАРОВТЫҢ КЕҢЕСТІК ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫНДА
ҚАЛЫПТАСУЫ**

75

Б.Б. Тогаев, Е.А. Жолдасов, Б.А. Джукеева, А.А. Боранбаев

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, магистр, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, магистр, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ МҰРАТЫ: ЕРКІН ХАЛЫҚ БОЛУ

80

***ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCE***

Н.Қ. Аширбаев, А.Н. Жолдасбек

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

СТЕРЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ КООРДИНАТАЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ

85

Н.Қ. Аширбаев, А.А. Оңалбай

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

**ӘМБЕБАП ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ АЛМАСТЫРУЛАРДЫ ЕСЕПТЕРДІ
ШЕШУДЕ ҚОЛДАНУ**

90

Н.Қ. Аширбаев, М.Е. Слайхан

ф.-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Шымкент, Қазақстан

СТЕРЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ВЕКТОРЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ

96

Р.Б. Бекмолдаева, Ж.Ж. Әбібұлла

п.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

**9-СЫНЫПТА ФУНКЦИЯНЫ ЗЕРТТЕУ ТАҚЫРЫБЫН ЖАҢАРТЫЛҒАН
БАҒДАРЛАМАМЕН ОҚЫТУ**

102

М.И. Сатаев, Р.Ф. Алтынбеков, Н.Б. Айнабеков, А.А. Саипов, А.М. Азимов

д.т.н., профессор, член-корр. НАН РК, Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
магистр, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет
им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
докторант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
доктор PhD, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ**

112

***ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР, АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ, АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
SCIENCES ABOUT THE EARTH, AGRICULTURE***

Б.К. Ильясов, Г.Б. Батхиева, А.И. Өтебаева, Д.П. Барахатова

д.в.н., профессор, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
студент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан
студент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

**ПОДСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНИЕМЫХ
ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРИИ**

123

***ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES***

И.Е. Ким, Т.В. Яровых

магистрант, Высшая Школа Бизнеса, Алматы Менеджмент Университет, Алматы,
Республика Казахстан
магистрант, Высшая Школа Бизнеса, Алматы Менеджмент Университет, Алматы,
Республика Казахстан

**РОЛЬ КРІ-КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В
ПОСТРОЕНИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

128

А.О. Макулбаев

к.т.н., директор, Шымкентский региональный филиал, АО «Народный Банк Казахстана», Шымкент, Казахстан

**АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО БАНКА
ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

132

И.С. Полежаева, И.И. Шевченко, Г.У. Бекманова, Петровская М.В.

к.э.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.э.н., доцент, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В
КАЗАХСТАНЕ**

136

О.П. Сабирова

магистр, начальник управления, Банк RBK, Алматы, Казахстан

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫМ РИСКОМ В
БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ (БВУ)**

145

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАР
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURISPRUDENCE**

B.S. Begaliev

Master, M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

**PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN STATEHOOD IN MODERN
CONDITIONS**

152

М.Елікбай, М.Сарсенова, Ж. Султанбекова, У.Уалихан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚҰҚЫҚТАҒЫ СУБЪЕКТІЛЕР

155

Ғылыми журнал

2018 жылдан бастап шығарылуда

Жылына 4 нөмірі шығарылады

Редактор: Назарбек Ұ.

Жауапты редактор: Айнабеков Н.Б.

Техникалық редактор: Ескендирова 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 24.06.2019 г. Объем п.л. 10.4 Тираж 300 экз.
Бумага писчая. Печать офсетная. Заказ № 3609 НИУ ЮКГУ им. М.Ауэзова,
г. Шымкент, пр-т Тауке-хана, 5, тел: 21-19-82

