

**ВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ  
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН  
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН  
ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН**

**ПАЁМИ  
ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ  
ТОҶИКИСТОН**

**2 (33) 2018**

**ВЕСТНИК  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ТАДЖИКИСТАНА**

Душанбе  
2018

ISBN978-99947-0-022-6

ББК 22.3+22.1+24

П-14

**Сармухаррир:**

номзади илмҳои техники, дотсент  
Амонзода И.Т.

**Чонишини сармухаррир:**

номзади илмҳои техники, дотсент  
Ҳақимов Ғ.Қ.

**Котиби масъул:**

номзади илмҳои физика-  
математика, дотсент Исмоилов  
М.А.

**Главный редактор:**

кандидат технических наук, доцент  
Амонзода И.Т.

**Зам. главного редактора:**

кандидат технических наук, доцент  
Ҳақимов Ғ.Қ.

**Ответственный секретарь:**

кандидат физико-математических  
наук, доцент Исмоилов М.А.

**Chief Editor:**

Candidate of Technical Sciences, Associate  
Professor Amonzoda I.T.

**Deputy Chief Editor:**

Candidate of Technical Sciences, Associate  
Professor Khakimov G.K.

**Executive Secretary:**

Candidate of Technical Sciences, Associate  
professor Ismoilov MA

**Ҳайати таҳририя:**

Усмонов З.Ч.–д.и.ф.–м., профессор, академики Академия илмҳои ҚТ; Раҳимов Р.К.–д.и.и., профессор, академики Академия илмҳои ҚТ; Гафаров А.А.–д.и.т., и.в. профессор; Ишматов А.Б. – д.и.т., и.в. профессор; Иброгимов Х.И. – д.и.т., и.в. профессор; Ашуров С.Б. – д.и.и., и.в. профессор; Усмонова Т.Ч. – д.и.и., профессор; Ҳочамуродов О.Х.–д.и.ф., профессор; Иброхимов М.Ф. – д.и.таъ., и.в. профессор; Бобоев Х.Б. – д.и.таъ., профессор; Тошматов М.Н. – н.и.и., и.в. профессор; Юсупов М.Ч. – н.и.ф.-м., и.в. профессор; Икромӣ М.Б.–н.и.х., и.в. профессор; Дарингов Қ.П.–н.и.и., дотсент.

*Мухаррири матии забони русӣ:* Умарова Б.Х. – н.и.п., дотсент;

*Мухаррири матии забони тоҷикӣ:* Носиров С.М. – н.и.ф., дотсент;

*Ороиши компютерӣ ва тарроҳӣ:* Яминова З.А. – н.и.т.

**Редакционная коллегия:**

Усмонов З.Ч.–д.ф.-м.н., профессор, академик АН РТ; Раҳимов Р.К.–д.э.н., профессор, академик АН РТ; Гафаров А.А.–д.т.н., и.о. профессора; Ишматов А.Б. – д.т.н., и.о. профессора; Иброгимов Х.И. – д.т.н., и.о. профессора; Ашуров С.Б. – д.э.н., и.о. профессора; Усмонова Т.Ч. – д.э.н., профессор; Ҳоджамуродов О.Х.–д.ф.н., профессор; Иброхимов М.Ф. – д.и.н., и.о. профессора; Бобоев Х.Б. – д.и.н., профессор; Тошматов М.Н. – к.т.н., и.о. профессора; Юсупов М.Ч. – к.ф.-м.н., и.о. профессора; Икромӣ М.Б.–к.х.н., и.о. профессора, Дарингов Қ.П.–к.э.н., доцент.

*Редактор русского текста:* Умарова Б.Х.– к.п.н., доцент;

*Редактор таджикского текста:* Носиров С.М. – к.ф.н., доцент;

*Компьютерный дизайн и верстка:* Яминова З.А. - н.и.т.

**Editorial team:**

Usmanov Z.-D. - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan; Rakhimov R.K.-. Doctor of Economic Sciences, Professor, academician of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan; Gafarov A.- Doctor of Technical Sciences, Professor; Ishmatov A.B. - Doctor of Technical Sciences, Professor; Ibragimov H.I. - Doctor of Technical Sciences, Professor; Ashurov S.B. - Doctor of Economic Sciences, Professor; Usmonova T.J. - Doctor of Economic Sciences, Professor; Khodzhamurodov O.Kh.- Doctor of Philosophical Sciences, Professor; Ibrokhimov M.F. - Doctor of Historical Sciences, Professor; Boboev H.B. - Doctor of Historical Sciences, Professor; Toshmatov M.N. - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Yusupov M.Ch. - Candidate of physico-mathematical Sciences, Associate Professor; Ikromi M.B. - Candidate of Chemical Science, Associate Professor; Daringov K.P.- Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

*The editor of the Russian text:* Umarova B.Kh. - Candidate of Philology Sciences, Associate Professor;

*Editor of the Tajik text:* Nosirov S.M. - Candidate of Philology Sciences, Associate Professor;

*Computer design and layout:* Yaminova Z.A. - Candidate of Technical Sciences.

\*\*\*

Маҷаллаи илмӣ-амалии “Паёми ДТТ” ба рӯйхати Индекси илмӣ иқтибосии Россия, ки натиҷаҳои асосии илмӣ рисолаҳои номзадӣ докторӣ бояд дар онҳо нашр карда шаванд, дохил карда шудааст. Шаҳодатномаи Вазорати фарҳанги ҚТ дар бораи сабти номи ташкилотҳои таъбу нашр № 0113/ЖР аз 01 апрели соли 2016. Шартномаи № 818-12/2014 бо ҚЭИ оид ба воридшавӣ ба системаи ИИИР

Научно-практический журнал «Вестник ТУТ» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), в котором должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Свидетельство о регистрации организаций, имеющих право печати, в Министерстве культуры РТ № № 0113/ЖР от 1 апреля 2016г. Договор НЭБ №. 818-12/2014 о включении журнала в РИНЦ

The scientific and practical journal "Bulletin TUT" is included in the Russian Scientific Citation Index (RINC), in which the main scientific results of the thesis for the degree of doctor and candidate of science should be published. Certificate of registration of organizations having the right to print, in the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan № № 0113 / ЖРот April 1, 2016. Treaty of the National Bank of Ukraine. 818-12 / 2014 on the inclusion of the journal in the Russian Academy of Sciences

\*\*\*

Паёми Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон (2 (33) 2018). – Душанбе: “.....”, 2018. – 144 с.  
© Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, 2018.

## МУНДАРИЧА

### ТЕХНОЛОГИЯ ВА ХИМИЯ

1. *Аралбаев Н.А., Диханбаева Ф.Т., Серикбаева А.Д., Жунусова Г.С.* МУАЙЯН КАРДАНИ ИНДЕКСИ ҲАЛШАВАНДАГӢ ДАР ОБ ВА ИНДЕКСИ АБСОРБСИЯИ ОБИ ШИРИ ХУШККАРДАШУДАИ ШУТУР 10
2. *Диханбаева Ф.Т., Абжанова Ш.А., Байболова Л.К., Матибаева А.И., Джетписбаева Б.Ш.* КОРКАРДИ ТЕХНОЛОГИЯИ МАҲСУЛОТИ ГӢШТИ ТАӢИНОТАШ ПАРҲЕЗӢ (ГЕРОДИЕТИКӢ) 15
3. *Диханбаева Ф.Т., Жаксибаева Э.Ж.* МАҲСУЛОТИ ШИРИИ МУШТАРАК БАРОИ ҒИЗОИ ПАРҲЕЗӢ (ГЕРОДИЕТИКӢ) 20
4. *Диханбаева Ф.Т., Тастурганова Э.Ч., Жунусова Г.С.* МУАЙЯН КАРДАНИ НИШОНДОДҲОИ ФИЗИКИИ КИМИЁВИИ ШИРИ ШУТУР ВА НАМУНАҲОИ МАҲСУЛОТИ ШИРӢ ДАР АСОСИ ОН 26
5. *Иброгимов Х.И., Исматов И.А., Тохтаров С.Т., Қурбонов Б.Д.* ТАДҚИҚОТИ ҲАРАКАТИ ҚАБЗАИ ПАХТА ДАР САТҲИ СОХТИ ГУНОГУНИ ПАРРАҲОИ УСТУВОНАИ ХУШККУНӢ 31
6. *Саидова М.* ИДЕНТИФИКАТСИЯИ РАВАНДИ ТАЙӢЕР НАМУДАН БА АККЕРДИТАСИЯИ ОЗМОИШГОҲОИ ТАДҚИҚОТӢ 39

### ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ

7. *Муродов И.С.* МАТЕМАТИКА ВА РАВАНДҲОИ МУОСИРИ ТАШАККУЛИ ИНСОНИЯТ 47
8. *Саидов И.Ч.* ИДОРАКУНИИ МАӢЛУМОТ БО ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯИ БАРНОМАСОЗИИ JAVA 49

### ИҚТИСОДИ

9. *Бобиев Р.С., Исмоилов М.И., Ғафуров Ф.Ч.* МАСӢАЛАҲОИ РУШДИ ИНТИҚОЛИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ АВТОМОБИЛӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 54
10. *Қиёмиддинова Ф.Қ.* БАӢЗЕ МАСӢАЛАҲОИ МАФҲУМИИ СОҲАИ ШУҒЛИ МЕҲНАТӢ ДАР ИҚТИСОДИЁТИ ҚУВВАБАРЗИЁД 60
11. *Наҷмуддинов Ф.Н., Ғафуров Ф.Ч., Самадов Т.У.* МУАЙЯННАМОИИ ҲАҶМИ БОРКАШОНӢ ТАВАССУТИ ДОЛОНҲОИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ НАҚЛИЁТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 66
12. *Насриддинов М.Ш.* МАСӢАЛАҲОИ СТАТИКИИ ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҲОИ МОЛИЮ МАВОДИ 72

- 
13. *Насиров А.Т.* ИҚТИСОДИЁТИ НИҶОНӢ ВА КОРРУПСИЯ - АСОСӢ ХАТАРҶО БА АМНИЯТИ МИЛЛӢ 79
14. *Рабиева Т.М., Насриддинов М.Ш., Бобиев А.К.* СОҶАИ ТАҶСИЛОТИ ОЛИИ КАСБӢ - БАХШИ МУСТАҚИЛИ ИҚТИСОДӢ 88
15. *Рахимова Р. Х., Исмоилов М.* АФЗОИШИ САМАРАНОКИИ ФАЪОЛИЯТ ВА РАҚОБАТПАЗИРИИ НАҚЛИЁТИ АВТОМОБИЛИИ МУСОФИРБАРИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН 97
16. *Раҳмонов А.Р., Сайдалиева И.Ҳ.* ТАҶЛИЛИ МАКРОИҚТИСОДИИ САНДУҚИ ҚАРЗИИ НИЗОМИ БОНКӢ 106
17. *Сунаева Г.Т., Кадыралиев А.Т.* НАҚЛИЁТИ МУОСИРИ ҶАМЪИЯТӢ: БАРОМАДАН АЗ МАСЪАЛАҶОИ САРБАСТАИ ДАВРАВИИ НАҚЛИЁТИ ШАҲРӢ 110
18. *Усмонова М.А., Сулеймонова Х.Р., Хайруллоев Ф.Н.* АСОСҶОИ ИДОРАКУНИИ СИФАТИ МАҲСУЛОТИ САНОАТИ ХӢРОКА 119
19. *Хайруллоев Ф.Н.* МОҶИЯТИ СУҒУРТАКУНОНИИ ХАВФИ БОНКӢ 125
20. *Ҳочахонов А.А.* ТАШАККУЛИ ҚАРЗДИҶИИ ИПОТЕКИИ КИШОВАРЗИИ ДАР ШАРОИТИ БОЗАРГОНИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 131
21. *Шин В.В., Сафаров Б.Ф.* КОРТҶОИ БОНКИ ДАР НИЗОМИ ҶИСОББАРОБАРКУНИҶОИ ҒАЙРИНАҚДИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 138

## СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНОЛОГИЯ И ХИМИЯ

1. *Аралбаев Н.А., Диханбаева Ф.Т., Серикбаева А.Д., Жунусова Г.С.* ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДЕКСА РАСТВОРИМОСТИ В ВОДЕ И ИНДЕКСА АБСОРБЦИИ ВОДЫ СУХОГО ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА 10
2. *Диханбаева Ф.Т., Абжанова Ш.А., Байболова Л.К., Матибаева А.И., Джетписбаева Б.Ш.* РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ 15
3. *Диханбаева Ф.Т., Жаксыбаева Э.Ж.* КОМБИНИРОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ 20
4. *Диханбаева Ф.Т., Тастурганова Э.Ч., Жунусова Г.С.* ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА И ОБРАЗЦОВ МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА НА ЕГО ОСНОВЕ 26
5. *Иброгимов Х.И., Исматов И.А., Тохтаров С.Т., Курбонов Б.Д.* ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ КОМКА ХЛОПКА-СЫРЦА ПО ПОВЕРХНОСТИ РАЗЛИЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЛОПАСТЕЙ БАРАБАННОЙ СУШИЛКИ 31
6. *Саидова М.* ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ К АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ 39

## ИНФОРМАЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

7. *Муродов И.С.* МАТЕМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА 47
8. *Саидов И.Дж.* УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ JAVA 49

## ЭКОНОМИКА

9. *Бобиев Р.С., Исмоилов М.И., Гафуров Ф.Дж.* ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПЕРЕВОЗКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН 54
10. *Киёмиддинова Ф.К.* НЕКОТОРЫЕ ПОНЯТИЙНЫЕ ВОПРОСЫ СФЕРЫ ТРУДОВОЙ ЗАНЯТОСТИ В ТРУДОИЗБЫТОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ 60
11. *Наджмуддинов Ф.Н., Гафуров Ф.Дж., Самадов Т.У.* ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГРУЗОПОТОКОВ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ТРАНСПОРТНЫМ КОРИДОРАМ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН 66
12. *Насриддинов М.Ш.* СТАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫМИ ЗАПАСАМИ 72

- 
13. *Насыров А.Т.* ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА И КОРРУПЦИЯ - КЛЮЧЕВЫЕ РИСКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 79
  14. *Рабиева Т.М., Насридинов М.Ш., Бобиев А.К.* СФЕРА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ОТДЕЛЬНЫЙ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ 88
  15. *Рахимова Р. Х., Исмоилов М.* ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТА ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ 97
  16. *Рахмонов А.Р., Сайдалиева И.Х.* МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ 106
  17. *Сунаева Г.Т., Кадыралиев А.Т.* СОВРЕМЕННЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ: ВЫХОД ИЗ ЗАМКНУТОГО КРУГА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ ГОРОДА 110
  18. *Усманова М. А., Сулейманова Х.Р., Хайруллоев Ф.Н.* ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 119
  19. *Хайруллоев Ф.Н.* СУЩНОСТЬ СТРАХОВАНИЯ БАНКОВСКИХ РИСКОВ 125
  20. *Ходжахонов А.А.* ФОРМИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН 131
  21. *Шин В.В., Сафаров Б.Ф.* БАНКОВСКИЕ КАРТЫ В СИСТЕМЕ БЕЗНАЛИЧНОГО РАСЧЕТА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН 138

CONTENT

TECHNOLOGY AND CHEMISTRY

1. *Aralbaev N.A., Dikhanbaeva F.T., Serikbaeva A.D., Zhunusova G.S.* DETERMINATION OF THE INDEX OF SOLUBILITY IN WATER AND THE INDEX OF ABSORPTION OF WATER OF DRY VOLBAGE MILK 10
2. *Dikhanbaeva FT, Abzhanova Sh.A., Baibolova LK, Matibaeva AI, Jetpisbaev B.Sh.* DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF MEAT PRODUCTS OF CYPROMETRIC PURPOSE 15
3. *Dikhanbaeva FT, Zhaksybaeva E.Zh.* COMBINATION OF DAIRY PRODUCTS FOR HERODIODIC NUTRITION 21
4. *Dikhanbaeva FT, Tasturganova E.C., Zhunusova G.S.* DETERMINATION OF PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS OF CAMEL MILK AND SAMPLES OF DAIRY PRODUCTS ON ITS BASIS 26
5. *Ibragimov Kh.I., Ismatov I.A., Tokhtarov S.T., Kurbonov B.D.* INVESTIGATION OF COTTON-CRAFT COMPLEX MOVEMENT ON THE SURFACE OF THE DRAWING DESIGN OF DRUM DRYERS 31
6. *Saidova M.* IDENTIFICATION OF THE ACCREDITATION PROCESS AND NUTRITIONAL LABORATORY 39

INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGY

7. *Murodov I.S.* MATHEMATICS AND MODERN TENDENCIES OF THE MANKIND'S DEVELOPMENT 47
8. *Saidov I.J.* MANAGEMENT OF INFORMATION BY USING JAVA TECHNOLOGIES 49

ECONOMY

9. *Bobiev R.S., Ismoilov M.I., Gafurov F.J.* PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL ROAD TRANSPORTATION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 54
10. *Qiyomiddinova F.Q.* SOME DEFINITIONAL QUESTIONS OF THE EMPLOYMENT SPHERE IN THE LABOR SURPLUS ECONOMY 60
11. *Nazhmudinov F.N., Gafurov F.J., Samadov T.U.* FORGANIZATION OF CARGO TRANSPORT ON INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDORS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 66
12. *Nasridinov M.Sh.* STATIC TASKS OF MANAGIG COMMODITY INVENTORY 72

13. <i>Nasyrov A.T.</i> SHADOW ECONOMY AND CORRUPTION - KEY RISKS OF NATIONAL SECURITY	79
14. <i>Rabieva T.M., Nasriddinov M.Sh., Bobiev F.K.</i> HIGH PROFESSIONAL SPHERE OF EDUCATION SPATE INDIVIDUAL SECTOR OF ECONOMY	88
15. <i>Rahimova R.H., Ismoilov M.</i> THE EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS OF PASSENGER VEHICLES KHATLON REGION	97
16. <i>Rahmonov A.R., Saidaliev I.H.</i> MACROECONOMIC ANALYSIS OF THE CREDIT PORTFOLIO OF THE BANKING SYSTEM	106
17. <i>Supaeva G.T., Kadyraliev A.T.</i> MODERN PUBLIC TRANSPORT: EXIT FROM THE CLOSED CIRCLE OF TRANSPORT PROBLEMS OF THE CITY	110
18. <i>Usmonova M.A., Sulaymanova H.R., Hayrulloev F.N.</i> BASIS OF QUALITY MANAGEMENT OF FOOD INDUSTRY PRODUCTS	119
19. <i>Hayrulloev F.N.</i> INSURANCE INSURANCE OF BANKSK RISKS	125
20. <i>Hojahonov A.A.</i> FORMING OF AGRICULTURAL MORTGAGE CREDITING ISIN MODERN TERMS	131
21. <i>Shin V.V., Safarov B.F.</i> BANK CARDS IN THE NON-CASH PAYMENT SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	138



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА И ОБРАЗЦОВ МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА НА ЕГО ОСНОВЕ

Диханбаева Ф.Т., Тастурганова Э.Ч., \*Жунусова Г.С.

Алматинский технологический Университет, Республика Казахстан,

\*Казахский университет технологии и бизнеса, г. Астана, Казахстан

Сельское хозяйство и сегодня и в перспективе является главным источником обеспечения населения разнообразными продуктами питания. Оно также является главным источником сырья для отраслей промышленности. В развитии сельского хозяйства малодоступных человеку пустынь и полупустынь исключительно большое значение имеет верблюдоводство.

Молочное верблюдоводство в Казахстане является перспективной отраслью. Значение этой отрасли особенно усиливается в связи с усвоением огромных массивов пустынных и полупустынных зон (около 139 млн. га). В настоящее время в Казахстане в условиях многоукладной экономики функционируют хозяйства с различными формами собственности, производственная система ведения верблюдоводства, в которых имеет свои особенности. В настоящее время наряду с другими отраслями сельского хозяйства развитие верблюдоводства приобретает важное значение для микроэкономики хозяйств, расположенных в пустынных и полупустынных зонах республики, которые являются основным источником в повышении благосостояния людей этих зон. Продукт получаемой от этой отрасли издавна пользуется повышенным спросом среди населения республики и средней Азии. Спрос на молочные продукты, получаемые из верблюжьего молока, в последнее время растет, возможно, из-за их диетических и лечебных свойств. В республике имеются все условия для развития верблюдоводства, где 70% пастбища сельхозугодий, из 186,0 млн. га составляют аридные зоны. Здесь поголовье верблюдов (при расчете 40 га. на 1 гол.) можно довести до 3 млн. голов вместо имеющихся 145,0 тыс. К тому же следует отметить, что в аридной зоне разведение других видов животных молочного направления почти ограничено [1].

Современный рынок на 65% состоит из молочных продуктов. В их состав входят бифидо- и лактобактерии или их консорциумы, а также стимуляторы их роста, биологически активные белки, пептиды, аминокислоты, олигосахариды, витамины, минеральные вещества, пищевые волокна и другие нутриенты. За последние несколько лет кисломолочные продукты, содержащие молочнокислые и бифидобактерии, получили невероятную популярность. В настоящее время они рассматриваются в качестве основы здорового питания человека, способствуя сохранению здоровья, предупреждению ряда заболеваний и увеличению продолжительности жизни. В этой связи представляло интерес разработать технологию производства продуктов с использованием других видов молочного сырья, а именно, верблюжьего и козьего молока, обезжиренного молока и сыворотки. Указанные виды молочного сырья до настоящего времени используются не в полной мере. Физико-химические особенности верблюжьего молока и возможности использования верблюжьего молока в производстве кисломолочных продуктов изучаются отечественными (Чоманов У.Ч., Алимарданова М.К., Диханбаева Ф.Т., Серикбаева А.Д. и др.) и зарубежными учеными. В республике Казахстан существует научное направление, занимающееся проблемой

использования молочного сырья, как верблюжье и козье молоко. Верблюжье молоко по своим натуральным химическим свойствам отличается от всех остальных видов молока, обладает специфическим вкусом, насыщен витаминами и полунасыщенными жирными кислотами [2].

Титруемая кислотность обусловлена содержанием в молоке белков, кислых солей и растворенные газы. Титруемая кислотность определяется в градусах Тернера ( $^{\circ}\text{T}$ ). Под градусами Тернера понимают количество миллилитров 0,1 н раствора гидроксида натрия, которое расходуется на нейтрализацию (титрование)  $100\text{ см}^3$  молока, разбавленного водой. Один градус Тернера соответствует 0,009 % молочной кислоты. Кислотность свежего молока равна 16-18 $^{\circ}\text{T}$ . На белки приходится 4- 5 $^{\circ}\text{T}$ , на кислые соли – 11-13 $^{\circ}\text{T}$ , на  $\text{CO}_2$  и органические кислоты – 1-3 $^{\circ}\text{T}$ . Титруемая кислотность молока зависит от кормового рациона, породы, возраста, периода лактации, состояния здоровья и ряда других факторов [3].

Объекты и методы исследования. Объектами исследований явились верблюжье молоко, коровье молоко и образцы молочного продукта на основе верблюжьего молока с добавлением пробиотических заквасок. В исследования взяты 4 опытных образцов молочного продукта.

В данной работе физико-химический состав верблюжьего и коровьего молока нами изучен в летне-осенне-зимний период. Измерения кислотности и плотности верблюжьего и коровьего молока производились трехкратно [1].

Таблица 1

Кислотность верблюжьего и коровьего молока

Вид сырья	Кислотность, $^{\circ}\text{T}$		
	Опыт 1	Опыт 2	Опыт 3
Молоко верблюжье	20	21	21
Молоко коровье	18	18	18

Плотность молока измерялась ареометрическим методом. Плотность натурального молока не должна быть ниже  $1,027\text{ г/см}^3$ . Если плотность ниже  $1,027\text{ г/см}^3$ , то можно предположить, что молоко разбавлено водой: добавление к молоку 10 % воды снижает плотность на  $0,003\text{ г/см}^3$ .

Таблица 2

Плотность верблюжьего и коровьего молока

Вид сырья	Плотность, $\text{г/см}^3$		
	Опыт 1	Опыт 2	Опыт 3
Молоко верблюжье	1,029	1,028	1,028
Молоко коровье	1,028	1,028	1,028

Для сравнения показателей исследования показатели верблюжьего и коровьего молока были произведены на анализаторе качества молока «Лактан», результаты сравнений совпали с данными таблиц.

Таблица 3

## Физико-химические показатели верблюжьего и коровьего молока

Физико-химические показатели	Верблюжье молоко			Коровье молоко [3]
	летнее	осеннее	зимнее	
СОМО, %	10,05	10,61	10,50	11,93
Массовая доля белка, %	3,19	3,33	3,47	3,3
Массовая доля жира, %	4,75	3,92	5,76	3,7
Массовая доля углеводов, %	4,95	4,75	4,75	4,8

Как видно из таблицы 3, содержание сухого обезжиренного молочного остатка в исследуемых образцах верблюжьего молока составило меньше, чем в коровьем молоке, массовая доля белков, жира и углевода колеблется в зависимости от сезона года.

*В лабораторных условиях была трехкратно определена титруемая кислотность молочных продуктов в соответствии с ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности [4].*

В колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> отмерили 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды и 10 см<sup>3</sup> исследуемого образца и три капли фенолфталеина. Смесь тщательно перемешали и титровали на цифровом титраторе Biotrate (50ml) раствором гидроксида натрия до появления слабозеленого окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

Таблица 4

## Показатели титруемой кислотности образцов молочного продукта на основе верблюжьего молока

Наименование	Титруемая кислотность, °Т			
	№1	№2	№3	Среднее значение
Опытный образец №1	108	108	106,8	107,6
Опытный образец №2	94	93,8	93,6	93,8
Опытный образец №3	92	92,2	92,1	92,1
Опытный образец №4	104,5	104	104,7	104,4

Как видно из таблицы, среднее значение титруемой кислотности образца №1 составляет 107,6°Т, что является самым высоким показателем, самый низкий показатель кислотности имел образец № 3. По полученным данным обоснован выбор оптимального образца молочного продукта для дальнейшей научно-исследовательской работы.

Благодаря экспериментально-аналитическому подходу к изучению физико-химических свойств верблюжьего молока, его удалось выделить в качестве ценного источника биологически активных веществ, полезных и важных для организма человека. Определение физико-химических показателей верблюжьего молока и образцов молочных продуктов на его основе позволили подобрать оптимальное соотношение количества бактериальной закваски, используемой в дальнейшем при сквашивании новых молочных продуктов с высокой пищевой ценностью.

**Литература:**

1. Диханбаева Ф.Т., Базылханова Э.Ч.. Изучение микробиологических и физико-химических показателей верблюжьего молока. Вестник АТУ, Выпуск 2 (115), Алматы2017, стр.35-38.

2. Диханбаева Ф.Т., Базылханова Э.Ч.. Значимость верблюжьего молока, как сырья для производства молочных продуктов. Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства», г.Алматы: АТУ, 29-30 октября 2015г., стр.25-26.

3. Сычева О.В., Трубина И.А. Учебное пособие «Экспертиза молочного сырья» – Ставрополь: Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2013. – С. 103.

4. ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титрометрические методы определения кислотности.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА И ОБРАЗЦОВ МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА НА ЕГО ОСНОВЕ

Диханбаева Ф.Т., Тастурганова Э.Ч., \*Жунусова Г.С.

Алматинский ехнологический Университет, Республика Казахстан,

\*Казахский университет технологии и бизнеса, г. Астана, Казахстан

Питание является одной из основных проблем социально-экономической политики Республики Казахстан. С целью наиболее полного обеспечения населения пищевыми продуктами, отвечающими современным требованиям науки о питании, интенсивно ведется поиск новых сырьевых ресурсов [1].

В основном для производства молочных продуктов используют коровье молоко. В отличие от коровьего молока верблюжье молоко более насыщено витаминами и полинасыщенными жирными кислотами. Оно является лечающим биологическим природным лекарством, а также природным иммунно-модулятором для организма человека.

В связи с этим, разработка технологии молочных продуктов на основе верблюжьего молока и определение их физико-химических показателей является актуальной задачей.

**Ключевые слова:** верблюжье молоко, молочные продукты, титруемая кислотность

## DETERMINATION OF PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS OF CAMEL MILK AND SAMPLES OF DAIRY PRODUCTS ON ITS BASIS

Dikhanbaeva F.T., Tasturganova E.H., \*Zhunusova G.S.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan,

\* Kazakh University of technology and business, Astana, Kazakhstan

Nutrition is one of the main problems of the socioeconomic policy of the Republic of Kazakhstan. In order to provide the population with food products that meet the modern requirements of nutrition science, a search for new raw materials is being intensively pursued [1].

Cow milk is used mainly for the production of dairy products. Unlike cow's milk, camel's milk is more saturated with vitamins and polyunsaturated fatty acids. It is a healing biological natural medicine, as well as a natural immune-modulator for the human body.

In this regard, the development of technology for dairy products based on camel milk and the determination of their physico-chemical indicators is an urgent task.

**Keywords:** camel's milk, dairy products, titrated acidity

**МУАЙЯН КАРДАНИ НИШОНДОДҲОИ ФИЗИКӢ ВА ХИМИЯВИИ ШИРИ ШУТУР  
ВА НАМУНАҲОИ МАҲСУЛОТИ ШИРӢ ДАР АСОСИ ОН**

**Диханбаева Ф.Т., Тастурганова Э.Ч., \*Жунусова Г.С.**

**Донишгоҳи технологии Аламата, Қазоқистон**

**\*Донишгоҳи технология ва савдои Қазоқистон, Астана, Қазоқистон**

Ғизо яке аз масъалаҳои асосии сиёсати иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Қазоқистон мебошад. Бо мақсади таъмин намудани аҳоли бо маҳсулоти озуқа, ки ба талаботҳои муосири соҳаи ғизо ҷавобгӯ бошанд, захираҳои нави маҳсулоти хом ҷустуҷу карда мешаванд [1].

Соҳаи шир асосан барои истеҳсоли маҳсулоти ширӣ истифода мешавад. Баръакси шири гов, дар шири шутур бо витаминҳо ва кислотаҳои рағванҳои рангестатсияшуда бештар мебошад. Ин табобати биологии табиӣ, инчунин модели эмгузаронии табиӣ барои организми инсон мебошад.

Дар робита ба ин, рушди технологияи маҳсулоти ширӣ дар асоси шираи шутур ва муайян намудани нишондиҳандаҳои физикию кимиёвӣ вазифаи таъхирнопазир аст.

**Калидвожаҳо:** ширини шутур, маҳсулоти ширӣ, туршии титролитӣ

**Сведения об авторах:**

**Диханбаева Ф.Т.** - д.т.н., профессор, Алматинский Технологический Университет, г.Алматы, Республика Казахстан,+7 777 275 41 56, fatima6363@mail.ru.

**Тастурганова Э.Ч.** - докторант, Алматинский Технологический Университет, г.Алматы, Республика Казахстан,+7 702 171 11 66, 66bel@bk.ru.

**Жунусова Г.С.** - Казахский университет технологии и бизнеса, г. Астана, Казахстан, +77025487888, [gulzat\\_7@mail.ru](mailto:gulzat_7@mail.ru).



Шӯъбаи таъбу нашри  
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Ба матбаа \_\_\_\_\_ супорида шуд. Чопаш \_\_\_\_\_ ба имзо расид.  
Андозаи 62x84 1/16. Коғазӣ офсетӣ. Чопи офсетӣ.  
Ҳуруфи Times New Roman Тj. Ададинашр 100 нусха.