

# Известия

Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета имени В.М. Кокова

Научно-практический журнал

**Учредитель:**

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова»  
Издается с 2013 г.

**Главный редактор** – ректор ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», кандидат технических наук, доцент **Апазhev A.K.**

**Заместитель главного редактора** – проректор по научно-исследовательской работе, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **Езаov A.K.**

**Заместитель главного редактора** – начальник редакционно-издательского управления, доктор биологических наук, профессор **Кожоков M.K.**

**Редакционная коллегия:**

*Аллахвердиев С.Р.* доктор биологических наук, профессор Бартынского университета, профессор кафедры биологии и экологии МГТУ им. М.А. Шолохова;

*Балкизов М.Х.* доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством и недвижимостью» Кабардино-Балкарского ГАУ;

*Гварамия А.А.* доктор физико-математических наук, профессор, академик АН Абхазии, ректор Абхазского государственного университета;

*Гудковский В.А.* доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом послеуборочных технологий ГНУ «Всероссийский НИИ садоводства им. И.В. Мичурина»;

*Гукежев В.М.* доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Зоотехния» Кабардино-Балкарского ГАУ;

*Гукежева Л.З.* доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Статистика и экономический анализ» Кабардино-Балкарского ГАУ;

*Джабоева А.С.* доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Технология продуктов общественного питания» Кабардино-Балкарского ГАУ;

*Жалнин Э.В.* доктор технических наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом ГНУ «Всероссийский НИИ механизации сельского хозяйства РАСХН»;

*Завалин А.А.* доктор биологических наук, профессор, академик РАН, заведующий лабораторией агрохимии азота и биологического азота ФГБНУ «Всероссийский НИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова»;

# Izvestiya

of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov

Scientific and practical journal

**Founder:**

FSBEI HE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov»  
Is issued since 2013

**Editor-in-chief** – Rector of FSBEI HE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov», Candidate of Technical Sciences, Associate Professor **Apazhev A.K.**

**Assistant chief editor** – Vice-rector for scientific research, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor **Ezaov A.K.**

**Assistant chief editor** – Chief of Editorial Management, Doctor of Biological Sciences, Professor **Kozhokov M.K.**

**Editorial board:**

*Allakhverdiev S.R.* Doctor of Biological Sciences, Professor of Bartynski University, Professor of the Department of Biology and Ecology of MSHU named after M.A. Sholokhov;

*Balkizov M.Kh.* Doctor of Economics, Professor, head of the Department «Quality Management and Real Estate» of Kabardino-Balkarian SAU;

*Gvaramiya A.A.* Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of Abkhazia, Rector of Abkhazian State University;

*Gudkovskiy V.A.* Doctor of Agricultural Sciences, Professor, SSI «All-Russian Scientific Research Institute of gardening named after I.V. Michurin», head of the department of post-harvest technologies, academician of RAAS;

*Gukezhev V.M.* Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department «Animal husbandry» of Kabardino-Balkarian SAU;

*Gukezheva L.Z.* Doctor of Economics, Professor, Head of the Department «Statistics and economic analysis» of Kabardino-Balkarian SAU;

*Dzhaboeva A.S.* Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department «Technology of products of public catering» of Kabardino-Balkarian SAU;

*Zhalnin E.V.* Doctor of Technical Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Sciences, head of SSI «All-Russian Research Institute of Agricultural Mechanization of Agricultural Sciences»;

*Zavalin A.A.* Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of RAS, Head of Laboratory of Agricultural Chemistry of nitrogen and biological nitrogen FSBSI «All-Russian Research Institute of Agricultural Chemistry named after D.N. Pryanishnikov»;

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Иванов П.М.</i> доктор технических наук, профессор, директор института информатики и проблем регионального управления КБНЦ РАН;</p>                                                                                                                | <p><i>Ivanov P.M.</i> Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Informatics and problems of regional management KBSC RAS;</p>                                                                                                                  |
| <p><i>Капликас Ионас</i> доктор экономических наук, профессор, вице-ректор, Александрас Стульгинскис Университет;</p>                                                                                                                                    | <p><i>Kaplikas Ionas</i> Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector, University Aleksandras Stulginskis;</p>                                                                                                                                                              |
| <p><i>Кудаев Р.Х.</i> доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по учебно-воспитательной работе Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                                              | <p><i>Kudaev R.Kh.</i> Doctor of Agricultural Sciences, Professor, vice-rector for educational work of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                                                        |
| <p><i>Кумыков А.М.</i> доктор философских наук, профессор, проректор по воспитательной работе и социальным вопросам Кабардино-Балкарского государственного университета;</p>                                                                             | <p><i>Kumykov A.M.</i> Doctor of Philosophy, Professor, vice-rector for educational work and social issues of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                                                 |
| <p><i>Ламердонов З.Г.</i> доктор технических наук, профессор кафедры «Гидротехнические сооружения, мелиорация и водоснабжение» Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                            | <p><i>Lamerdonov Z.G.</i> Doctor of Technical Sciences, Professor of the department «Hydraulic structures, land reclamation and water supply» of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                              |
| <p><i>Пишихачев С.М.</i> кандидат экономических наук, доцент, директор Института экономики Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                                                                | <p><i>Pshihachev S.M.</i> Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Economics of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                                      |
| <p><i>Тарчоков Т.Т.</i> доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии» Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                             | <p><i>Tarchokov T.T.</i> Doctor of Agricultural Sciences, Professor, dean of the Faculty of «Veterinary Medicine and Biotechnology» of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                        |
| <p><i>Успенский А.В.</i> доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИ фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И. Скрябина»;</p>                                           | <p><i>Uspenskiy A.V.</i> Doctor of Veterinary Sciences, Professor, FSBSI «All-Russian Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of animals and plants named after K.I. Scriabin», corresponding member of Academy of Agricultural Sciences, Director;</p> |
| <p><i>Хачетлов Р.М.</i> кандидат биологических наук, профессор кафедры «Земледелие» Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                                                                       | <p><i>Khachetlov R.M.</i> Candidate of Biological Sciences, Professor of the Department of Arable farming of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                                                  |
| <p><i>Цымбал А.А.</i> доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий» РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева;</p>                                                                                | <p><i>Tsybmal A.A.</i> Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the department «Heat, hydraulics and energy supply companies» RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev;</p>                                                                                               |
| <p><i>Шахмурзов М.М.</i> доктор биологических наук, профессор Кабардино-Балкарского ГАУ;</p>                                                                                                                                                             | <p><i>Shakhmurzov M.M.</i> Doctor of Biological Sciences, Professor of Kabardino-Balkarian SAU;</p>                                                                                                                                                                        |
| <p><i>Шекихачев Ю.А.</i> доктор технических наук, профессор, декан факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий» Кабардино-Балкарского ГАУ.</p>                                                                                               | <p><i>Shekikhachev Yu.A.</i> Doctor of Technical Sciences, Professor, dean of the faculty «Mechanization and energy supply companies» of Kabardino-Balkarian SAU.</p>                                                                                                      |
| <p><i>Редактор – Герандокова В.З.</i><br/><i>Технический редактор – Казаков В.Ю.</i><br/><i>Перевод – Гоова Ф.И.</i><br/><i>Верстка – Рулёва И.В.</i></p>                                                                                                | <p><i>Managing editor – Gerandokova V.Z.</i><br/><i>Technical editor – Kazakov V.Yu.</i><br/><i>Translation – Goova F.I.</i><br/><i>Layout – Rulyova I.V.</i></p>                                                                                                          |
| <p>Подписано в печать 25.09.2018 г.<br/>Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 18,6. Тираж 1000.<br/>Адрес учредителя: 360030, Россия, КБР, г. Нальчик,<br/>пр. Ленина, 1в. КБГАУ им. В.М. Кокова.<br/>E-mail: kbgau.rio@mail.ru<br/>Тел./факс (8662) 72-01-90</p> | <p>Signed into print 25.09.2018 г.<br/>Format 60×84/8. Cond. pr.sh. 18,6. Edition 1000.<br/>Founder address: 360030, Lenin ave., 1v. Nalchik, KBR,<br/>Russia KBSAU named after V.M. Kokov<br/>E-mail: kbgau.rio@mail.ru<br/>Tel./ fax (8662) 72-01-90</p>                 |
| <p>© КБГАУ им. В.М. Кокова, 2018</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p>© KBSAU named after V.M. Kokov, 2018</p>                                                                                                                                                                                                                                |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**CONTENTS**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**AGRICULTURAL SCIENCES**

**Орзалиева М. Н., Назранов Х. М., Перфильева Н. И.**  
Урожайность ранних сортов картофеля с разной густотой посадки в условиях горной зоны КБР

**Турабов У. Т.**  
Буйволководство в Азербайджане

**6** **Orzalieva M. N., Nazranov H. M., Perfil'eva N. I.**  
Yield of early asil varieties of potatoes with different destination in the conditions of the kbr mountain area

**11** **Turabov U. T.**  
Buffalo breeding in Azerbaijan

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**BIOLOGICAL SCIENCES**

**Сабанчиева Л. К., Карашаев М. Ф.**  
Факторы риска пищевых токсикоинфекций

**Соттаев М. Х., Безиева С. А., Уянаева Ф. Б., Алиева Ж. Р., Биттирова А. А.**  
Гельминтофауна коз завозных пород и их эпизоотический процесс в горной зоне Кабардино-Балкарской Республики

**Таов И. Х., Хуранов А. М.**  
Плацентарная недостаточность

**Хуранов А. М., Пилов А. Х., Кадыкоев Р. Т.**  
Цитологическая диагностика скрытого эндометрита у коров

**Шалов М. А.**  
Энергетический обмен у молочных коров при изменении температуры окружающего воздуха

**15** **Sabanchieva L. K., Karashaev M. F.**  
Risk factors of food toxico infections

**19** **Sottaev M. H., Begieva S. A., Uyanaeva F. B., Alieva Zh. R., Bittirova A. A.**  
Helminthofauna of imported goats and their epizootic process in the mountainous area of the Kabardino-Balkarian Republic

**24** **Taov I. H., Huranov A. M.**  
Placental insufficiency

**28** **Huranov A. M., Pilov A. H., Kadykoev R. T.**  
Cytological diagnosis of cows latent endometritis

**31** **Shalov M. A.**  
Energetic exchange of dairy cows when the air temperature of the environment is changed

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**TECHNICAL SCIENCES**

**Габаев А. Х.**  
Теоретическое исследование процесса высева семян зерновых культур посевной секцией сеялки

**Жирикова З. М., Алов В. З.**  
Влияние теплового старения на релаксационные свойства эмалевой изоляции КО-89

**Иванова З. А., Тхазеплова Ф. Х.**  
Технология производства макаронных изделий, обогащенных биодобавками

**Хоконова М. Б., Маикуков А. О.**  
Особенности технологии специальных типов солодов для производства полисолодовых экстрактов

**36** **Gabaev A. H.**  
Theoretical study of the process of sowing seeds of grain crops by sowing section of the seeder

**41** **Zhirikova Z. M., Alov V. Z.**  
Impact of thermal ageing on relaxation properties of enamel isolation KO-89

**46** **Ivanova Z. A., Tkhazeplova F. Kh.**  
Production technology of pasta enriched with bioactive supplements

**51** **Khokonova M. B., Mashukov A. O.**  
Features of technology of special types malts for manufacture of poly-salts extracts

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES**

**Багова О. И.**  
Стратегические ориентиры цифровой экономики в АПК России

**55** **Bagova O. I.**  
Strategic terms digital economy in agriculture of Russia

|                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Боготов Х. Л., Пишгаушева З. А.</i><br>Организационно-экономический механизм развития и государственной поддержки малого бизнеса в торговле                                                                  | 60  | <i>Bogotov H. L., Pshigausheva Z. A.</i><br>Organizational and economic mechanism of development and state support of small business in trade                                                   |  |
| <i>Гурфова С. А.</i><br>ПАО Сбербанк: кредитование розничных клиентов                                                                                                                                           | 64  | <i>Gurfova S. A.</i><br>PJSC Sberbank: crediting of retail clients                                                                                                                              |  |
| <i>Дышекова А. А.</i><br>Налоговая политика России в современной экономической системе                                                                                                                          | 70  | <i>Dyshekova A. A.</i><br>The tax policy of Russia in the modern economic system                                                                                                                |  |
| <i>Кагермазов Ц. Б., Шахмурзов М. М., Кадькоев Р. Т., Хуранов А. М.</i><br>Устойчивое развитие сельских территорий – залог общественно-политической стабильности, национальной и продовольственной безопасности | 76  | <i>Kagermazov Ts. B., Shakhmurzov M. M., Kadykoev R. T., Khuranov A. M.</i><br>Sustainable development of rural areas is a pledge of social and political stability, national and food security |  |
| <i>Казова З. М.</i><br>Инвестиционные механизмы обеспечения экономического роста                                                                                                                                | 82  | <i>Kazova Z. M.</i><br>Mechanisms for stimulation of investment activities                                                                                                                      |  |
| <i>Канчукоев В. О.</i><br>Госпрограмма развития СХ РФ на 2013-2020 годы. Анализ и оценка результатов отрасли растениеводства за 2017 год                                                                        | 88  | <i>Kanchukoev V. O.</i><br>Analysis and evaluation of plant cultivation for 2017 on realization of the agricultural development state program for the Russian Federation for 2013-2020          |  |
| <i>Катинова М. М., Тагузлов А. Х.</i><br>Учет и контроль затрат на производство продукции растениеводства по центрам ответственности                                                                            | 98  | <i>Katinova M. M., Taguzloev A. H.</i><br>Accounting and control of costs of crop production in the centers of responsibility                                                                   |  |
| <i>Кокова Э. Р.</i><br>Перспективы цифровизации агропромышленного комплекса                                                                                                                                     | 102 | <i>Kokova E. R.</i><br>The prospects of digitalization of agroindustrial complex                                                                                                                |  |
| <i>Пилова Ф. И.</i><br>Роль кластеров в инновационном развитии АПК региона                                                                                                                                      | 108 | <i>Pilova F. I.</i><br>The role of clusters in the innovative development of the area of the region                                                                                             |  |
| <i>Теммоева С. А., Хачев М. М.</i><br>Об одной функции Грина для вырождающихся эллиптических уравнений                                                                                                          | 113 | <i>Temmoeva S. A., Hachev M. M.</i><br>On a Green function for degenerate elliptic equations                                                                                                    |  |
| <i>Тхамокова С. М.</i><br>О рубле, долларе и перспективах Российской экономики                                                                                                                                  | 116 | <i>Thamokova S. M.</i><br>About the ruble, the dollar and the prospects of the Russian economy                                                                                                  |  |
| <i>Хачев М. М., Теммоева С. А.</i><br>Задача Дирихле для уравнений смешанного типа в бесконечной призматической области                                                                                         | 122 | <i>Hachev M. M., Temmoeva S. A.</i><br>The Dirichlet problem for mixed type equation in an infinite prismatic region                                                                            |  |
| <i>Шахмурзова А. В.</i><br>Основные риски при обеспечении ветеринарно-экономической безопасности региона                                                                                                        | 128 | <i>Shakhmurzova A. V.</i><br>Major risks in providing the veterinary and economic security of the region                                                                                        |  |
| <i>Шогенова М. Х.</i><br>Особенности темпов инфляции и процентных ставок в 2019 году                                                                                                                            | 132 | <i>Shogenova M. H.</i><br>Features of inflation and interest rates in 2019                                                                                                                      |  |
| <b>ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b>                                                                                                                                                                                       |     | <b>HUMANITIES</b>                                                                                                                                                                               |  |
| <i>Батчаева К. Х.</i><br>Этикет в сфере бизнеса                                                                                                                                                                 | 138 | <i>Batchaeva K. Kh.</i><br>Etiquette in business                                                                                                                                                |  |
| <i>Дадашев А. А.</i><br>Парадигмы нации и государства                                                                                                                                                           | 143 | <i>Dadashev A. A.</i><br>Paradigms of nation and state                                                                                                                                          |  |

|                                                                                                                    |            |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Емузова Э. А.</i><br>Монетарные отношения как политический<br>инструмент формирования мирового порядка          | <b>148</b> | <i>Emizova E. A.</i><br>Monetary relations as a political instrument<br>of world order formation                                     |
| <i>Кумахова Д. Б.</i><br>Проблема профессионального саморазвития<br>будущих специалистов в условиях аграрного вуза | <b>156</b> | <i>Kumakhova D. B.</i><br>Problem of professional self-development of future<br>specialists in the conditions of agrarian university |

УДК633.491

Орзалиева М. Н., Назранов Х. М., Перфильева Н. И.

Orzalieva M. N., Nazranov H. M., Perfiliyeva N. I.

**УРОЖАЙНОСТЬ РАННЕСПЕЛЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ С РАЗНОЙ  
ГУСТОТОЙ ПОСАДКИ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ КБР****YIELD OF EARLY ASIL VARIETIES OF POTATOES WITH DIFFERENT  
DESTINATION IN THE CONDITIONS OF THE KBR MOUNTAIN AREA**

*На современном этапе картофелеводства все большее внимание уделяется не только потенциальной продуктивности, а набору ассортимента сортов разной спелости для разностороннего использования с высокими качественными показателями.*

*За последнее время отечественная селекционная работа достигла значительных успехов. Выведены сорта с высокими потенциальными возможностями, которые вполне могут соперничать с зарубежными сортами и гибридами по продуктивности и качественным показателям. Для внедрения их в производство необходимо, в первую очередь, наладить семеноводство вышних репродукций, разработать сортовую агротехнику возделывания для конкретных условий возделывания*

*В статье представлены результаты исследований по изучению влияния агротехники на формирование продуктивности высококачественного семенного картофеля у пяти конкурентоспособных отечественных сортов в условиях безвирусной среды горной зоны Кабардино-Балкарской Республики в зависимости от густоты посадки.*

*Результаты проведённых исследований позволили отметить, что густота посадки стандартных клубней массой в среднем 80 г (40-50 мм по большому диаметру) составила в среднем 56 тыс/га, а более мелких – до 50 г (до 40 мм) – до 67-69 тыс/га. Такая густота позволила повысить выход стандартной семенной фракции, клубней размером 35-45 мм. Средняя продуктивность повышается с увеличением густоты посадки у всех испытываемых сортов картофеля на 22%.*

*Установлено, что выход товарных клубней массой выше 100г возрастает при снижении густоты посадки от 71 до 57 тыс. шт. на 1 гектар.*

**Ключевые слова:** картофель, семенной материал, отечественные сорта, площадь питания, густота посадки, продуктивность.

*At the present stage of potato growing, more and more attention is paid not only to potential productivity, but to a set of assortment of varieties of different ripeness for versatile use with high quality indicators.*

*Lately, domestic breeding work has achieved significant success. Varieties with high potential, which can compete with foreign varieties and hybrids in terms of productivity and quality indicators, have been developed. To introduce them into production, it is necessary first of all to establish seed production of higher reproductions, to develop a varietal agrotechnology of cultivation for specific conditions of cultivation.*

*The article presents the results of studies on the influence of agrotechnics in the formation of high-quality seed potato productivity in five competitive domestic varieties in the virus-free environment of the mountain zone of the Kabardino-Balkarian Republic, depending on planting density.*

*The results of the studies made it possible to note that the density of planting standard tubers weighing an average of 80 g (40-50 mm over a large diameter) averaged 56 thousand/ha, and smaller ones up to 50 g (up to 40 mm) up to 67-69 thousand/ha. Such density allowed to increase the yield of standard seed fraction, tubers of 35-45 mm in size. The average productivity increases with increasing planting density in all tested potato varieties by 22%.*

*It was established that the yield of commercial tubers with a mass above 100 g increases with a decrease in the density of planting from 71 to 57 thousand. PC. on 1 hectare.*

**Key words:** potato, seed, domestic varieties, food area, planting density, productivity.

**Орзалиева Майя Назировна** – аспирант, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Назранов Хусен Мухамедович** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Садоводство и лесное дело», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 960 4310396  
E-mail: nazranov777@mail.ru

**Перфильева Надежда Ильинична** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Агрономия», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 708 04 59  
E-mail: nadinagro@mail.ru

**Orzalieva Majya Nazirovna** – Postgraduate student, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

**Nazranov Husen Muhamedovich** – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Gardening and Forestry, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 960 4310396  
E-mail: nazranov777@mail.ru

**Perfiliyeva Nadezhda Ilyinichna** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Department of Agronomy, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 708 04 59  
E-mail: nadinagro@mail.ru

**Введение.** Картофель – ценный продукт питания и занимает главенствующее место среди сельскохозяйственных культур. Эта культура с большим потенциалом продуктивности и при оптимизации технологии выращивания способна давать высокие урожаи клубней [2, 4, 9].

Установление площади питания и густоты стояния растений – это тот агротехнический прием, который позволяет обеспечить значительные и стабильные урожаи клубней картофеля [1, 5]. Этот агроприем зависит от многих факторов: от сорта, качества посадочного материала, обеспеченности влагой, почвенно-климатических условий местности и цели выращивания картофеля. При возделывании на продовольственные цели густота посадки уменьшается, для семенных – увеличивается [7, 8].

На современном этапе картофелеводства все большее внимание уделяется не только потенциальной продуктивности, а набору сортов разной спелости для различного использования с хорошими качественными показателями.

За последнее время отечественная селекционная работа достигла значительных успехов. Выведены сорта с высокими потенциальными возможностями, которые вполне могут соперничать с зарубежными сортами и гибридами по продуктивности и качественным показателям.

Возделывание новых сортов продовольственного картофеля увеличивает риск неста-

бильности продуктивности и экономических показателей производства [3, 6]. Для внедрения их в производство необходимо, в первую очередь, наладить семеноводство высших репродукций, разработать сортовую агротехнику возделывания для конкретных условий возделывания.

Целью наших исследований было изучение влияния агротехники в формировании продуктивности высококачественного семенного картофеля у пяти конкурентоспособных отечественных сортов в условиях безвирусной среды горной зоны Кабардино-Балкарской Республики в зависимости от густоты посадки.

Для решения поставленной цели необходимо решить задачи:

- изучить особенности роста и развития перспективных отечественных сортов разных групп спелости;

- установить оптимальные параметры фотосинтезирующей поверхности, обеспечивающие наибольшую продуктивность качественного семенного материала у различных сортов;

- выявить агробиологические особенности в накоплении урожая с учетом его структурных компонентов;

- определить оптимальную систему удобрений для получения качественного семенного материала для ранних сортов картофеля;

- дать экономическую оценку сортам отечественной селекции при производстве семенного материала.

**Условия и методика исследований.** Исследования проводятся на полях ООО «Зольский картофель» и СП «Янтарное», где выращивали молодую продовольственную картошку. Основной сферой деятельности предприятия является производство продовольственного картофеля и семян картофеля высоких репродукций. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный. Гранулометрический состав почвы имеет следующие агрохимические характеристики: рН – 7,1-7,4; содержание гумуса по Тюрину – 5,6%; легкогидролизуемого азота по Корнфильду – 168 мг/кг; подвижного фосфора по Чирикову – 22,5 и обменного калия – 85,7 мг/кг.

Организация полевых опытов, проведение наблюдений, лабораторных анализов осуществлялись по общепринятым методикам. Статистическую обработку урожайных данных приводили по Б.А. Доспехову с помощью компьютерных программ статистических обработок данных.

Технология выращивания семенного картофеля предполагала использование высокопроизводительной техники. В опыте для посадки использовались супер-элитные семенные клубни отечественных сортов со средней массой 65 г. Предшественник – озимый ячмень. Густота посадки в 50, 60, 70 тысяч клубней на га, глубина посадки 10-15 см, высота гребня 18-20 см. Общая площадь делянки – 72 м<sup>2</sup>, учетная – 60 м<sup>2</sup>.

Объектом исследований служили отечественные сорта: Удача, Жуковский ранний, Колобок, Горский 17, Осетинский.

**Результаты исследований.** Бесчисленные опыты доказывают, что при возделывании

картофеля масса семенных клубней играет значительную роль в увеличении продуктивности. Посадка мелкими клубнями (25-50 г) понижает урожай валовой продукции и выход товарных клубней, и в тоже время снижает количество семенного материала. При посадке клубней массой до 80-100 г без увеличения густоты растений на единицу площади повышается урожайность, но при этом возрастают затраты семенного материала.

Сортовой особенностью картофеля является оптимальное число растений на один гектар, которое дифференцируется в зависимости от массы семенных клубней, назначения посадок, скороспелости сорта, почвенного плодородия и ее увлажненности и др. В связи с этим, изучение данного показателя немаловажно в сортовой технологии возделывания картофеля. При наступлении фазы цветения картофеля ассимилирующая площадь листьев должна примерно в 4 раза превышать площадь питания – это будет считаться оптимальной густотой. Необходимо учитывать и почвенно-климатические условия, особенно обеспеченность влагой.

По результатам проведенных исследований густота посадки стандартных клубней массой в среднем 80 г (40-50 мм по максимальному диаметру) составила в среднем 56 тыс./га, а более мелких – до 50 г (до 40 мм) – до 67-69 тыс./га (табл. 1). Такая густота позволила повысить выход стандартной семенной фракции, клубней размером 35-45 мм.

Изучаемые сорта различались по динамике роста и развития, ботаническим параметрам.

**Таблица 1** – Количество растений на один гектар картофеля в зависимости от схемы посадки

| Расстояние междурядий, 70 см | Расстояние между кустами картофеля в ряду, см | Количество растений на 1 га, тыс. | Норма посадки на гектар тонн, при весе клубней в граммах |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                              |                                               |                                   | 20                                                       | 30   | 40   | 50   | 70   | 90   | 100  |
| 70                           | 20                                            | 71,0                              | 1,42                                                     | 2,13 | 2,84 | 3,55 | 4,97 | 6,39 | 7,10 |
| 70                           | 25                                            | 57,6                              | 1,15                                                     | 1,73 | 2,28 | 2,85 | 4,0  | 5,1  | 5,7  |
| 70                           | 35                                            | 40,8                              | 0,82                                                     | 1,02 | 1,64 | 2,04 | 2,86 | 3,67 | 4,08 |
| 70                           | 40                                            | 35,7                              | 0,71                                                     | 0,89 | 1,42 | 1,78 | 2,50 | 3,21 | 3,57 |
| 60                           | 35                                            | 47,6                              | 0,95                                                     | 1,19 | 1,90 | 2,38 | 3,33 | 4,28 | 4,76 |
| 60                           | 40                                            | 41,7                              | 0,83                                                     | 1,04 | 1,66 | 2,08 | 2,92 | 3,75 | 4,17 |
| 60                           | 45                                            | 37,0                              | 0,74                                                     | 0,93 | 1,48 | 1,85 | 2,60 | 3,33 | 3,70 |

Раннеспелые сорта отличались более интенсивным первоначальным ростом и максимальной площадью ассимиляционного аппарата. Более высокие показатели площади листьев имели сорта Удача – 56,4 тыс. м<sup>2</sup>/га, Жуковский – 48,8 тыс. м<sup>2</sup>/га, Горский 17 – 45,2 тыс. м<sup>2</sup>/га, самая низкая 39,6 тыс. м<sup>2</sup>/га была у сорта Осетинский. Различная густота посадки оказывала большое влияние на стеблеобразующую способность растений у различных сортов картофеля. У всех испытуемых сортов отмечено, что среднее количество стеблей на одном растении снижается, но при этом, их общее количество на 1 га возрастает. Так, например, у сорта Жуковский снижение количества стеблей в среднем составляет 21,5%, у сорта Горский-17 на 15,4%.

Выявлено, что прирост урожая семенного картофеля в значительной степени зависит от густоты посадки (табл. 2).

**Таблица 2** – Продуктивность сортов картофеля в зависимости от густоты посадки, т/га

| Сорт                                    | Густота посадки тыс. шт/га, т/га |      |      | Средняя продуктивность по сорту, т/га |
|-----------------------------------------|----------------------------------|------|------|---------------------------------------|
|                                         | 48                               | 57   | 71   |                                       |
| Удача                                   | 27,6                             | 32,6 | 38,4 | 32,9                                  |
| Жуковский                               | 29,4                             | 33,8 | 37,5 | 33,6                                  |
| Колобок                                 | 18,5                             | 19,7 | 22,4 | 20,2                                  |
| Горский 17                              | 22,7                             | 24,8 | 26,7 | 24,7                                  |
| Осетинский                              | 23,7                             | 27,2 | 32,1 | 27,7                                  |
| Средняя продуктивность по густоте, т/га | 24,4                             | 27,6 | 31,4 |                                       |

У всех испытуемых сортов картофеля с увеличением густоты посадки повышается на 22% показатель средней продуктивности. У раннеспелого сорта Удача этот показатель выше среднего на 6%, у среднеспелого сорта Колобок ниже на 5%.

### Литература

1. Анисимов Б.В., Орлова С.М., Зайцева Н.Н. Как правильно рассчитать норму посадки картофеля // Картофель и овощи. 2011. №3. С. 10.
2. Белый А.В. Переработка картофеля как комплексный высокотехнологичный бизнес-процесс // Картофель и овощи. 2012. №5.

Анализ результатов по выходу семенного картофеля массой 60-80 г показывает, что предпочтительная густота посадки до 71 тыс. клубней на 1 гектар. Процент выхода семенного материала у раннеспелых сортов выше, чем у среднеспелых сортов (табл. 3). Выход товарных клубней был значительно ниже в загущенных посевах. Так, разница на варианте с густотой 40 тыс. шт./га и 70 тыс.шт./га у сортов Удача и Жуковский ранний оказалась в среднем на уровне 36,4%. Содержание крахмала в клубнях изменялось незначительно на разных вариантах густоты посадки. Количество крахмала, в основном, является показателем сорта.

**Таблица 3** – Качественные показатели сортов картофеля в зависимости от густоты посадки, т/га

| Сорт       | Густота посадки, тыс. шт/га | Выход семенных клубней массой 60-80 г, тыс. шт./га | Выход товарных клубней, % | Крахмалистость, % |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Удача      | 71                          | 488,6                                              | 5,1%                      | 13,9              |
| Жуковский  | 71                          | 504,2                                              | 4,2%                      | 11,8              |
| Колобок    | 71                          | 298,4                                              | 6,4%                      | 12,8              |
| Горский 17 | 71                          | 244,8                                              | 19,0%                     | 11,2              |
| Осетинский | 71                          | 388,7                                              | 8,1%                      | 12,4              |

**Вывод.** Для увеличения выхода стандартного семенного материала картофеля массой клубней 60-80 г оптимальная густота посадки составляет 71 тыс. клубней на 1 гектар. Выход товарных клубней массой выше 100 г возрастает при снижении густоты посадки от 71 до 57 тыс. шт. на 1 гектар.

### References

1. Anisimov B.V., Orlova S.M., Zajtseva N.N. Kak pravilno rasschitat normu posadki kartofelya // Kartofel i ovoshhi. 2011. №3. S. 10.
2. Belyj A.V. Pererabotka kartofelya kak kompleksnyj vysokotekhnologichnyj biznes-protsess // Kartofel i ovoshhi. 2012. №5.

3. *Гунар Л.Э., Черенков А.А.* Сохранить семенной картофель // Картофель и овощи. 2015. №2. С. 33-36.

4. *Жерукова А.Б., Шибзухов О.Б.* Выращивать ранний картофель в степной зоне Кабардино-Балкарии выгодно // Картофель и овощи. 2003. №2. С. 9-10.

5. *Маслов И.Л., Мушка Е.Г., Черных К.А.* Влияние густоты посадки на урожайность картофеля сорта Каратон // Реф. ж. 2013. №5. С. 12.

6. *Мушинский А.С., Мушинский А.А., Соловьева В.Н.* Урожай и его качество зависят от сорта и агротехники // Картофель и овощи. 2006. №8. С. 7-8.

7. *Паламарчук М.В., Логинов Ю.П.* Выберите оптимальные схемы посадки // Картофель и овощи. 2008. №2. С. 10.

8. *Постников А.Н., Устищенко И.Ф., Болотнова Е.А.* Урожайность картофеля в зависимости от густоты стеблестоя и применения препарата Циркон // Достижения науки и техники АПК. 2013. №11. С. 17-18.

9. <http://fb.ru/article/158056/rodina-kartofelya-istoriya-poyavleniya>

3. *Gunar L.E., Cherenkov A.A.* Sokhranit semennoj kartofel // Kartofel i ovoshhi. 2015. №2. S. 33-36.

4. *Zherukova A.B., Shibzukhov O.B.* Vyrashivat rannij kartofel v stepnoj zone Kabardino-Balkarii vygodno // Kartofel i ovoshhi. 2003. №2. S. 9-10.

5. *Maslov I.L., Mushka E.G., Chernykh K.A.* Vliyanie gustoty posadki na urozhajnost kartofelya sorta Karaton // Ref. zh. 2013. №5. S. 12.

6. *Mushinskij A.S., Mushinskij A.A., Soloveva V.N.* Urozhaj i ego kachestvo zavisyat ot sorta i agrotehniki // Kartofel i ovoschi. 2006. №8. S. 7-8.

7. *Palamarchuk M.V., Loginov Yu.P.* Vybirajte optimal'nye shemy posadki // Kartofel i ovoschi. 2008. № 2. S. 10.

8. *Postnikov A.N., Ustimenko I.F., Bolotnova E.A.* Urozhajnost kartofelya v zavisimosti ot gustoty steblestoya i primeneniya preparata Tsirkon // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2013. №11. S. 17-18.

9. <http://fb.ru/article/158056/rodina-kartofelya-istoriya-poyavleniya>

УДК 5.590.8

Турабов У. Т.

Turabov U. T.

## БУЙВОЛОВОДСТВО В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

## BUFFALO BREEDING IN AZERBAIJAN

По зоологической классификации буйволы относятся к классу млекопитающих (*Mammalia*), к роду (*Bubalus Bubalus*), семейству парнокопытных (*Bovidae*), подотряду жвачных (*Ruminante*) или полулуннозубых (*Selenodonta*), отряду парнокопытных (*Artiactula*).

Дикие буйволы водятся в Индии, Непале, Бутане, Таиланде, Лаосе и Камбодже, а также на Цейлоне. Ещё в середине XX века буйволы водились в Малайзии, но сейчас диких животных там не осталось. Дикие формы буйвола разделяют на два вида: африканский и азиатский.

О времени приручения и одомашнивания буйволов судят по древним наскальным рисункам и различным предметам, найденным во время археологических раскопок. Приручение буйволов, в основном, завершилось в азиатских странах несколько тысячелетий назад, около 5500 г. до нашей эры. Основным местом одомашнивания буйвола считается Индия, хотя индийский буйвол и поныне встречается в диком виде [1].

Древнее население Индии – дравиды разводили буйволов, зебу и других животных за 2000 лет до нашей эры. Об этом свидетельствует изображение буйвола на печати из Мохенджо-Даро. По данным Sieh Chen-Hsia, который проводил в 1980 году археологические исследования в Китае, одомашнивание буйвола происходило около 7000 лет до н.э. Bhat (1992) утверждает, что одомашнивание болотного буйвола было осуществлено самостоятельно в Китае, спустя около 1000 лет до н.э. [2].

В конечном итоге, независимо от того, был ли буйвол одомашнен впервые в Индии или Китае, он получил широкое распространение по всей Азии, а затем был выведен в странах Европы, Ближнего Востока, Египте, Южной Америке и на Кавказе. В настоящее время в Индии и ряде других стран до сих пор бережно хранятся отдельно взятые стада диких индийских буйволов (биоразнообразии), и его дикий вид широко распространен и в Австралии.

**Ключевые слова:** Азербайджан, буйвол, одомашнивание, порода, разведение, кормление, буйволиное молоко и мясо, биологические особенности буйвола.

According to the zoological classification, buffalo belongs to the class of mammals (*Mammalia*), to the genus (*Bubalus- Bubalus*), to the family of the parietal (*Bovidae*), the suborder of ruminant or semilunar teeth (*Selenodonta*), to the group of artiactyls (*Artiactula*).

Wild buffaloes are found in India, Nepal, Bhutan, Thailand, Laos and Cambodia, and also in Ceylon. As early as the middle of the 20th century buffaloes were found in Malaysia, but now, obviously, there is no wild animals. Wild forms of buffalo are divided into two types: African and Asian.

The time of domestication of buffaloes is determined by ancient rock paintings and various objects found during archaeological excavations. The domestication of buffalo was mainly completed in Asian countries several thousand years ago, about 5500 BC. The main place of domestication of the buffalo is considered to be India, although the Indian buffalo is still found in the wild life [1].

The ancient population of India – Dravidians – bred buffaloes, zebu and other animals 2000 years before our era. This is evidenced by the image of a buffalo on a seal from Mohenjo-Daro. According to Sieh Chen-Hsia, who conducted archaeological research in 1980 in China, domestication of a buffalo occurred about 7000 years BC. Bhat (1992) alleges that domestication of the swamp buffalo was carried out independently in China about 1000 years BC. [2].

Ultimately, regardless of whether the buffalo was domesticated for the first time in India or China, it was widely spread throughout entire Asia, and then was exported to Europe, the Middle East, Egypt, South America and the Caucasus. At present, in India and a number of other countries, separate herds of wild Indian buffalo (biodiversity) are still carefully kept and its wild species are widely spread in Australia.

**Key words:** Azerbaijan, buffalo, domestication, breed, breeding, feeding, buffalo milk and meat of buffalo biological characteristics of buffalo.

**Турабов Урфан Туран оглы –**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология производства продукции животноводства и рыбоводства» Азербайджанского государственного аграрного университета, г. Гянджа

Тел.: +9 945 033 09 033

E-mail: urfan0766@mail.ru

**Turabov Urfan Turan –**

Candidate of Agricultural Sciences, Associated Professor, Department of «The Production Technology of Animal Husbandry and Fishery» Azerbaijan State Agricultural University, Ganja city

Tel.: +9 945 033 09 033

E-mail: urfan0766@mail.ru

**Введение.** Более 80% разводимых в Закавказье буйволов находятся в Азербайджане. Главные массивы этого скота сосредоточены на северо-западе республики по течению реки Куры и ее притоков Ганых и Кабырлы, юго-востоке и в низменных районах и предгорных зонах. Наибольшее распространение буйволы получили в Шеки-Закатальской, Гянджа-Казакской, Мугано-Сальянской, Миль-Карабахской, Губа-Хачмазской и Ширванской зонах.

Буйволы Азербайджана известны как аборигенные животные с древнейших времен, о чем свидетельствуют найденные при археологических раскопках черепа и другие костные останки этого животного.

Исследование буйволов в Азербайджане берет свое начало с 1926-го года под руководством профессора И.И. Калугина. В дальнейшем эту работу возглавил профессор А.А. Агабейли, который изучил конституцию, экстерьер, продуктивность, кормление, содержание, выращивание молодняка и некоторые болезни.

Для осуществления целенаправленной племенной работы с буйволами в тридцатые годы был создан Кировабадский (ныне город Гянджа) госплемрассадник. Организация госплемрассадника буйволов в Азербайджане была вызвана большой численностью их в республике. В районах его деятельности были организованы специализированные буйволководческие фермы. Разработаны и внедрены в производство методические указания по племенной работе с буйволами, инструкции по бонитировке, стандарты для оценки животных и записи в племенные книги, инструкции по искусственному осеменению, рациональному кормлению и стойловому содержанию животных, методы выращивания молодняка, мероприятия по борьбе с яловостью и развитию продуктивного буйволководства.

Длительная селекционная работа обеспечила создание кавказской породы буйволов, отличающейся высокой молочной и мясной продуктивностью. Для получения буйволиного молока и мяса в 1970 году Министерством сельского хозяйства бывшего СССР была утверждена «кавказская порода буйвола».

Главными предпосылками создания этой породы являлись хорошая приспособленность животных к местным условиям, устойчивость против многих заболеваний, конституциональная крепость. Буйволы легче, чем крупный рогатый скот, переносят ящур, среди них не отмечено заболевания сибирской язвой, они не поражаются оводом, бруцеллез обнаруживается только клинически, выкидыши не наблюдаются.

При выведении породы было предусмотрено чистопородное разведение местных буйволов с применением инбридинга. Работа велась путем отбора и подбора лучших особей при создании оптимальных условий кормления и содержания. Оценка и отбор молодняка осуществляли по происхождению, живой массе при рождении и в последующие возрастные периоды. Применяли как гомогенный, так и гетерогенный подбор.

Продолжая племенную работу в буйволководческих хозяйствах республики, где применяется стойлово-привязное содержание в зимнее и пастбищно-лагерное содержание буйволов в летнее время. В массовом порядке проводится выпойка буйволят методом группового подсоса. Применяется машинное доение буйволиц.

Учитывая проделанную работу по совершенствованию кавказского буйвола, создание учеными нашей республики нескольких буйволководческих племенных хозяйств дало возможность о переименовании породы буйвола с «Кавказского» на «Азербайджанский», что было одобрено и получило свое утвер-

ждение на Республиканском Научно-техническом Совете. Начиная с 1990-го года, кавказская порода буйвола переименована и утверждена как «Азербайджанская порода буйвола» [3].

**Биологические особенности.** Домашний буйвол отличается от дикого более спокойным нравом, более короткими (как правило) рогами, а также телосложением – брюхо у него сильно выпуклое, провисающее, в то время, как дикий буйвол гораздо более поджарый. Буйволы по своей природе являются гидрофильными животными, поэтому их разводят в районах с обилием водных источников (рек, прудов и других водоемов). Обычно в жаркое время дня буйволы погружаются в воду болот и других водоемов и остаются там, пока не спадет зной, оставляя над водой только голову или нос. Потребность в купании, видимо, у буйволов связана со сравнительно большой толщиной кожи, глубоко расположенными в ней потовыми железами, что затрудняет потоотделение.

Молочное и мясное буйволоводство – является одной из важнейших отраслей агропромышленного комплекса Азербайджана. Буйволы обладают разнообразной продуктивностью. Его используют для производства молока, мяса, тяжелых качественных кож. Кроме того, навоз буйвола, как и крупного рогатого скота, является прекрасным органическим удобрением, имеющим важное значение для повышения плодородия почвы.

**Продуктивность азербайджанской породы буйвола.** Молочная продуктивность буйволиц зависит от конституциональных (крепкий, плотный, рыхлый.) типов, экстерьерных, породных, возрастных, природно-климатических условий эксплуатации, индивидуальных и др. особенностей. Генетически обусловленная продуктивность может быть получена только в благоприятных условиях кормления и содержания.

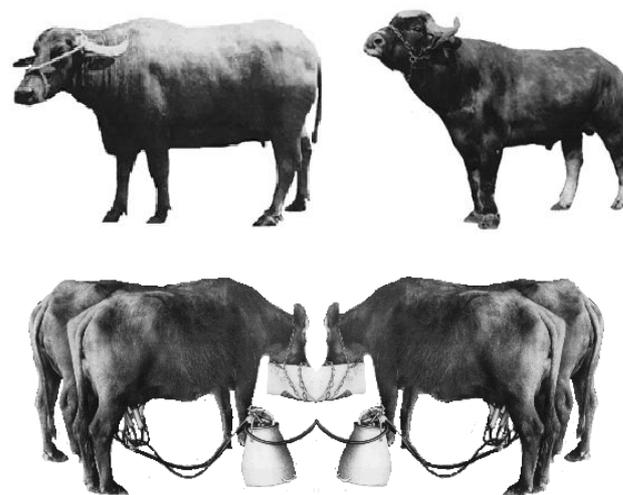
Удой буйволиц по республике составляет в среднем от 1500 до 2000 кг при содержании жира в молоке 8,1-8,5%, и белка 4,1-4,3%. При пересчете на коровье молоко с базисной жирностью 3,6% удой составляет в среднем около 4000 кг молока. Лучшие буйволицы в Азербайджане дают 2500-3000 кг молока. Живая масса полновозрастных буйволиц равняется в среднем 410-450 кг, убойный выход составляет 42-45%.

Из молока буйволиц в Азербайджане вырабатывают масло, сыр, шор (*творог*), айран (*пахтанье*). Всеми любимое народом кислое молоко гатыг (*простокваша*) и гаймаг (*сливки*) по питательным качествам считается лучше, чем коровье. В молоке буйволиц не только большое содержание жира и белка, но и сухих веществ. Средние показатели химического состава молока буйволиц Азербайджанской породы приведены в таблице 1.

**Таблица 1** – Средние показатели химического состава молока буйволиц, выраженное в процентах

| Удельный вес | Сухое вещество | Жир  | Белок | Молочный сахар | Зола |
|--------------|----------------|------|-------|----------------|------|
| 1,03         | 18,3           | 8,36 | 4,28  | 5,01           | 0,76 |

Молоко буйволиц белого цвета с трудноуловимым синеватым оттенком, приятным вкусом, без посторонних запахов, характерных для молока некоторых сельскохозяйственных животных. Буйволиное молоко особенно хорошо добавлять в чай, кофе и горячий шоколад.



**Рисунок 1** – Азербайджанская порода буйвола

Производство буйволиного мяса в Азербайджане занимает 25-40% от всей мясозаготовки. Мясо молодого буйвола по своим вкусовым качествам почти не отличается от хорошей говядины, мясо взрослых буйволов отличается жесткостью. Экспертная комиссия

из 16 человек при дегустации буйволиного мяса установила, что мясо 10-месячного буйволёнка более нежное, сочное и вкусное, чем мясо телёнка этого же возраста.

В древности израильские врачи в качестве укрепляющего средства для лечения анемии при малокровии рекомендовали употребление буйволятины.

Из буйволиного мяса в Азербайджане готовят национальные блюда «кифта», «долма» (голубцы), котлеты и используют в колбасном производстве [4].

**Таблица 2** – Химический состав и калорийность мяса буйвола

| Белок, %  | Жир, %   | Вода, %   | Зола, % | Калорийность, ккал |
|-----------|----------|-----------|---------|--------------------|
| 18,6-21,3 | 1,4-17,6 | 62,0-76,4 | 1,0-1,3 | 100-236            |

Итальянец Мажини путем всестороннего исследования буйволиного мяса приходит к заключению, что оно по питательности выше

телятины благодаря большему содержанию белковых веществ, фосфорной кислоты, железа, с чем связан темно-красный цвет буйволиного мяса (табл. 2) [5].

**Заключение.** На данном этапе развития буйволоводства в Азербайджане проводятся научные работы по изучению вопросов генетики буйволов, их экологических типов в отдельных зонах, отличающихся своими природно-экономическими условиями. Специальной разработки требуют вопросы нагула, откорма с использованием биопрепаратов, биология размножения и ускоренного воспроизводства стад, искусственного осеменения, трансплантации эмбриона, изучение разных видов болезней буйволов и разработка мер профилактики и борьбы с ними, а также вопросы технологии производства молока и мяса.

Большая работа проводится по межпородному скрещиванию азербайджанской породы буйвола со всемирно известной индийской породой Муррах в целях создания более совершенных типов буйволов и новых высокопродуктивных пород [6].

## Литература

1. Агабейли А.А. Буйволоводство: монография. М.: Колос, 1967. 290 с.
2. Алексиев А. Водният бивол: учебное пособие. София: Университетское изд-во – СВ. Климент охридски, 1977. 166 с.
3. Турабов Т.М. Селекционно-племенная работа с буйволами кавказской породы: Монография. Баку: Изд-во АЗНИИТИ, 1991. 125 с.
4. Исмаилов Ф.Г. Разработка технологии сыровяленых колбас из мяса буйволов с использованием стартовых баккультур и дрожжей: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1992. 17 с.
5. Алиев М.М. Экспертиза мяса и субпродуктов: Учебное пособие. Гянджа: Изд-во АСХА, 2005. 374 с.
6. Турабов У.Т. Эффективность скрещивания кавказских буйволиц с буйволами породы Муррах: дис. ... канд. с.-х. наук. Московская область, п. Дубровицы, 1993. 17 с.

## References

1. Agabeyli A.A. Bujvolovodstvo: monografiya. M.: Kolos, 1967. 290 s.
2. Aleksiev A. Vodniyat bivol: uchebnoe posobie. Sofiya: Universitetskoe izd-vo – SV. Kliment ohridski, 1977. 166 s.
3. Turabov T.M. Selektionno-plemennaya rabota s bujvolami kavkazskoj porody: monografiya. Baku: Izd-vo AzNIINTI, 1991. 125 s.
4. Ismailov F.G. Razrabotka tekhnologii syrovyalenykh kolbas iz myasa bujvolov s ispolzovaniem startovykh bakkultur i drozhzhej: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk. M., 1992. 17 s.
5. Aliev M.M. Ekspertiza myasa i subproduktov: uchebnoe posobie. Gyandzha: Izd-vo ASKH, 2005. 374 s.
6. Turabov U.T. Effektivnost skreschivaniya kavkazskikh bujvolic s bujvolami porody Murrah: dis. ... kand. s.-kh. nauk. Moskovskaya oblast, p. Dubrovitsy, 1993. 17 s.

УДК: 579.67

Сабанчиева Л. К., Карашаев М. Ф.

Sabanchieva L. K., Karashaev M. F.

## ФАКТОРЫ РИСКА ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ

## RISK FACTORS OF FOOD TOXICO INFECTIONS

*В возникновении острых заболеваний огромную роль играют пищевые продукты, одну из лидирующих позиций занимают продукты и мясо домашней птицы. Тяжелый процесс заболевания сальмонеллезом в организме человека вызывают микроорганизмы, такие как (Salmonella enteritidis, Salmonella typhimurium, salmonella infantis и др.). При этом, микроорганизмы вырабатывают сильные эндотоксины в процессе жизнедеятельности. Исследования показали, что в случаях исследования свежих пищевых яиц бактерий рода Salmonella в содержимом яиц выделено не было. При производстве мяса птицы микробиологическими исследованиями выявляются бактерии рода Salmonella, как в глубоких слоях мышц, так и в смывах с поверхности тушек. При этом, в 2015-2017 гг. большая часть положительных результатов бактериологических исследований пришлась на выделение сальмонелл из глубоких слоев мышц, что говорит о наличии сальмонеллоносительства в промышленных стадах птиц, тогда как обнаружение сальмонелл в смывах с поверхности тушек говорит о нарушении санитарного состояния помещений. В течение 2015-2017 гг. ежегодно при бактериологических исследованиях мяса птицы выделяли до 8 положительных проб на наличие сальмонелл.*

**Ключевые слова:** условно-патогенная микрофлора, смыв с поверхности тушек, продукция птицеводства, salmonella enteritidis, salmonella typhimurium.

*In the occurrence of acute diseases, food plays a huge role, one of the leading positions is occupied by products and poultry meat. Severe salmonella disease of human beings is caused by microorganisms such as (Salmonella enteritidis, Salmonella typhimurium, salmonella infantis, etc.). At the same time, microorganisms produce strong endotoxins in the process of vital activity. Studies have shown that in cases of research of fresh food eggs, bacteria of the genus Salmonella in the contents of eggs have not been isolated. In the production of poultry meat, microbiological tests reveal bacteria of the genus Salmonella, both in the deeper layers of muscle and in the washing of the carcass surface. At the same time in 2015-2017 Most of the positive bacteriological results were attributed to the isolation of salmonella from deep muscle layers, which indicates the presence of salmonellosis in industrial flocks of birds, while the detection of salmonella in flushes from the surface of carcasses tells about the violation of the sanitary condition of the premises. During 2015-2017 each year, bacteriological studies of poultry meat produced up to 8 positive samples for the presence of salmonella.*

**Key words:** Conditionally pathogenic microflora, carcass flushing, poultry products, salmonella enteritidis, salmonella typhimurium.

Сабанчиева Людмила Кызыровна – аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 963 167 86 58  
E-mail: saga07@list.ru

Sabanchieva Lyudmila Kyzyrovna – Postgraduate Student of the Department of «Zootechny and Veterinary-Sanitary Examination», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 963 167 86 58  
E-mail: saga07@list.ru

**Карашаев Муаед Фрундзевич –**

доктор биологических наук, профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 903 160 80 74

**Karashaev Muaed Frundzevich –**

Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of «Zootechny and Veterinary-Sanitary Examination», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 903 160 80 74

**Введение.** Большую опасность для здоровья людей играет весьма распространенная группа острых пищевых заболеваний – токсикоинфекции. В возникновении острых заболеваний огромную роль играют пищевые продукты, одну из лидирующих позиций занимают продукты и мясо домашней птицы [1, 2, 3, 5, 7].

Тяжелый процесс заболевания сальмонеллезом в организме человека вызывают микроорганизмы такие как (*Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *salmonella infantis* и др.). При этом микроорганизмы вырабатывают сильные эндотоксины в процессе жизнедеятельности [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

В нашей стране, как и во многих странах мира, чаще других встречаются бактерии вида *Salmonella*, в связи с чем вызывают множественные заболевания пищевой этиологии [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Так как при выращивании птицы птицефабрики не всегда предусматривают оптимальные условия содержания, соблюдая оптимальную плотность посадки, происходит перезаражение птицы бактериями вида *Salmonella* [1, 2, 3, 4, 5, 7].

Цели и задачи исследования. Для оптимизации данной проблемы поставлена задача подготовки научно обоснованной ветеринарно-санитарной экспертизы и оценки мяса птицы при сальмонеллезе, исследование в лабораторных условиях материала от павшей птицы, а так же продуктов убоя птицы.

**Материал и методы исследования.** Пробоподготовку продуктов птицеубоя проводили в соответствии с ГОСТ 31467-2012, исследование на наличие сальмонелл осуществляли ГОСТ 31467-2012 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Первым этапом исследования 25 г внесли в 225 мл ЗПВ (забуференной пептонной воды), следующим этапом использовали среды для селективного обогащения. Использовали для этого 0,1 см<sup>3</sup> культуры, полученной при неселективном обогащении, пересевают в

(10,0±0,1) см<sup>3</sup> среды Раппапорта-Вассилиадиса с соей (RVS-бульон) и 1,0 см<sup>3</sup> культуры, пересеяли в (10,0±0,1) см<sup>3</sup> среду тетраэтилатный бульон (Мюллер-Кауфмана) и селенитовую бульон [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Выделение чистой культуры, после селективного обогащения перенесли на плотные питательные среды XLD-агар, висмут-сульфит агар и Эндо.

Для идентификации брали пять типичных колоний. Переносили их на поверхность предварительно подсушенного агара, инкубировали при температуре 37±1°C в течение 24±3 ч [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

**Результаты исследований.** Результаты анализов, проведенных в отделе ветеринарно-санитарной экспертизы Федерального государственного бюджетного учреждения «Кабардино-Балкарский референтный центр Россельхознадзора», показали, что на территории Кабардино-Балкарской Республики выделяются следующие сероварианты сальмонелл: *S. dublin*, *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum*, в единичных случаях *S. agama* от птицы частного сектора, *S. hamburg* в меланже.

Спектр обнаружения различных серовариантов сальмонелл увеличился. Проведенный микробиологический анализ образцов показал, что наибольшее количество сальмонелл было обнаружено в сырых полуфабрикатах, при изготовлении которых использовалось мясо птицы, фарш из мяса птицы. Сравнительный анализ показал высокую степень обсеменения сырья и кормов, поступающих в Кабардино-Балкарскую Республику, сальмонеллами.

Кроме этого на территории КБР в течение ряда лет ежегодно регистрировалось до 6 неблагополучных пунктов по заболеванию птицы сальмонеллезом, что говорит о достаточно большом распространении возбудителей заболеваний, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, и, как следствие, их негативном влиянии на показатели безопасности продуктов убоя сельскохозяйственной птицы.

При этом в случаях исследования свежих пищевых яиц бактерии рода *Salmonella* в содержимом яиц выделено не было. При производстве мяса птицы микробиологическими исследованиями выявляются бактерии рода *Salmonella*, как в глубоких слоях мышц, так и в смывах с поверхности тушек. При этом, в 2015-2017 гг. большая часть положительных результатов бактериологических исследований пришлась на выделение сальмонелл из глубоких слоев мышц, что говорит о наличии сальмонеллоносительства в промышленных стадах птиц, тогда как обнаружение сальмонелл в смывах с поверхности тушек говорит о нарушении санитарного состояния помещений. В течение 2015-2017 гг. ежегодно при бактериологических исследованиях мяса птицы выделяли до 8 положительных проб на наличие сальмонелл.

При исследовании меланжа была зарегистрирована высокая степень обсемененности бактериями рода сальмонелла, когда в год выявляли до 13 партий яичного порошка с положительными результатами микробиологических исследований на наличие сальмонелл. Это подтвердило заключение о наличии сальмонелл, как во внешней среде помещений птицефабрик, так и сальмонеллоносительство среди взрослого поголовья кур промышленных стад.

При бактериологическом исследовании яичного порошка были зарегистрированы случаи положительных результатов на *S. aureus* и бактерии рода *Proteus*, и превышение показателя общего микробного числа выше

допустимой нормы. Это свидетельствует о высокой степени циркуляции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, как во внешней среде помещений птицефабрик, так и циркуляции их в промышленных стадах кур.

Сохранение кратности ветеринарно-санитарных мероприятий при осуществлении установленных схемой исследований позволило существенно снизить количество положительных результатов бактериологических исследований. Так, в 2017 г. при проведении лабораторных микробиологических исследований продукции птицеводства было установлено 12 случаев превышения общего микробного числа (ОМЧ) выше допустимых норм в яичном порошке, сальмонеллы были выделены в одном случае при исследовании мяса птицы, в двух случаях исследования куриных яиц и в 8 случаях при исследовании яичного порошка. При этом необходимо указать, что во всех случаях исследования сальмонеллы были выделены в смывах с поверхности сырья, что подтверждает низкое ветеринарно-санитарное состояние технологических объектов в птицеводстве.

**Выводы.** В эпизоотической ситуации по сальмонеллезу птиц на территории КБР ведущее значение принадлежит патогенному серовару *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum* и *S. typhimurium* и нетипированным сероварам. Чаще всего из мяса птицы выделяется *S. enteritidis*, что, в целом, согласуется с эпизоотической ситуацией по сальмонеллезу птиц на территории Российской Федерации.

### Литература

1. Карашаев М.Ф., Сабанчиева Л.К. Микробиологический диагностический мониторинг сальмонеллеза птиц // Материалы VI Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых УМНИК». Нальчик, КБГУ, 20-22 октября 2016. С. 221-223.

2. Карашаев М.Ф., Сабанчиева Л.К. Проблема бактериальной контаминации продукции птицеводства // Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов с международным участием «Экология, ресурсосбережение и адаптивная селекция» (посвящается 130-летию со дня рождения Р.Э. Давида). ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока», 14-15 апреля 2017 года.

### References

1. Karashaev M.F., Sabanchieva L.K. Mikrobiologicheskij diagnosticheskij monitoring salmonelleza ptits // Materialy VI Vserossijskoj konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh «Perspektivnye innovatsionnye proekty molodykh uchenykh UMNIK». Nalchik, KBGU, 20-22 oktyabrya 2016. S. 221-223.

2. Karashaev M.F., Sabanchieva L.K. Problema bakterialnoj kontaminatsii produktsii ptitsevodstva // Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh i spetsialistov s mezhdunarodnym uchastiem «Ekologiya, resursosberezhenie i adaptivnaya selektsiya» (posvyaschaetsya 130-letiyu so dnya rozhdeniya R.E. Davida). FGBNU «NIISKh Yugo-Vostoka», 14-15 aprelya 2017 goda.

3. *Karashaev M.F., Sabanchieva L.K.* Эпизоотическая ситуация по сальмонеллезу птиц // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества»*. Махачкала, ДГУ, 24-25 ноября 2016. С. 118-119.

4. *Karashaev M.F., Sabanchieva L.K.* Разработка ускоренного метода индикации бактерий рода *Salmonella* в пищевых продуктах // *Материалы VI Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых УМНИК»*. Нальчик: КБГУ, 2017. С. 155-157.

5. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Научная концепция обеспечения микробиологической безопасности продукции птицеводства: в сборнике «Устойчивое развитие: проблемы, концепции, модели» // *Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 75-летию председателя ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук», доктора технических наук, профессора П.М. Иванова*. 2017. С. 306-308.

6. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Применение ускоренных микробиологических методов для определения патогенных бактерий рода *Salmonella* // *Материалы международной научно-практической конференции «Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ»* (6 февраля 2018 г.). Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. С. 399-403.

7. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Оценки качества и безопасности сырья из мяса птицы // *Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения: сб. ст. по материалам международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ Булатова Анатолия Павловича (25 апреля 2018 г.) / под общ. ред. Сухановой С.Ф.* Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. С. 296-299.

8. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Сравнительная оценка экспресс-индикации бактерий // *Сборник научных трудов по итогам V Международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова «Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации»*. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2017. С. 282-286.

3. *Karashaev M.F., Sabanchieva L.K.* Эпизоотическая ситуация по сальмонеллезу птиц // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества»*. Махачкала, ДГУ, 24-25 ноября 2016. С. 118-119.

4. *Karashaev M.F., Sabanchieva L.K.* Разработка ускоренного метода индикации бактерий рода *Salmonella* в пищевых продуктах // *Материалы VI Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых УМНИК»*. Нальчик: КБГУ, 2017. С. 155-157.

5. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Научная концепция обеспечения микробиологической безопасности продукции птицеводства: в сборнике «Устойчивое развитие: проблемы, концепции, модели» // *Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 75-летию председателя ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук», доктора технических наук, профессора П.М. Иванова*. 2017. С. 306-308.

6. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Применение ускоренных микробиологических методов для определения патогенных бактерий рода *Salmonella* // *Материалы международной научно-практической конференции «Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ»* (6 февраля 2018 г.). Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. С. 399-403.

7. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Оценки качества и безопасности сырья из мяса птицы // *Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения: сб. ст. по материалам международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ Булатова Анатолия Павловича (25 апреля 2018 г.) / под общ. ред. Сухановой С.Ф.* Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. С. 296-299.

8. *Sabanchieva L.K., Karashaev M.F.* Сравнительная оценка экспресс-индикации бактерий // *Сборник научных трудов по итогам V Международной научно-практической конференции памяти профессора В.К. Жерукова «Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации»*. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2017. С. 282-286.

УДК 619:616.995.128.095

Соттаев М. Х., Бегиева С. А., Уянаева Ф. Б., Алиева Ж. Р., Биттирова А. А.

Sottaev M. H., Begiyeva S. A., Uyanayeva F. B., Aliyeva G. R., Bittirova A. A.

## ГЕЛЬМИНТОФАУНА КОЗ ЗАВОЗНЫХ ПОРОД И ИХ ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС В ГОРНОЙ ЗОНЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

## HELMINTHOFAUNA OF IMPORTED GOATS AND THEIR EPIZOOTIC PROCESS IN THE MOUNTAINOUS AREA OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Козы являются источниками зоонозов. В настоящее время практически мало работ о породной зараженности домашних коз гельминтозами в горной зоне Кабардино-Балкарской республики. Цель – изучение эпизоотологии доминантных био- и геогельминтозов коз разных пород в горной зоне. Эпизоотолого-фаунистические исследования проведены в фермерских хозяйствах методами полного и неполного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину. Всего с целью эпизоотологического анализа фауны био- и геогельминтов в 5 хозяйствах горной зоны исследовано 120 голов домашних коз, в т.ч. 40 ангорской породы, 40 – советской породы и 40 голов оренбургской породы. У коз ангорской, советской и оренбургской пород в горной зоне Кабардино-Балкарии выделено 32 вида, в т.ч. 3 вида возбудителей зоонозов. Козы ангорской породы в горной зоне поражены цистами эхинококка с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 25% при интенсивности инвазии (ИИ)  $10,7 \pm 2,3$  экз.; советской с ЭИ – 20% (8 гол.) при ИИ –  $8,6 \pm 2,1$  экз./особь; оренбургской породы с ЭИ – 30% (12 гол.) и ИИ –  $16,7 \pm 3,3$  экз./особь. Желудочно-кишечными стронгилятами 24 видов козы ангорской породы заражены с колебаниями экстенсивности инвазии (ЭИ) от 16 до 100% при интенсивности инвазии (ИИ) от 10 до 14706 экз./особь. У коз советской породы в пищеварительном тракте стронгиляты представлена 22 видами с ЭИ от 24 до 85% и ИИ от 36 до 11920 экз./особь. У коз оренбургской породы встречались кишечные стронгиляты 26 видов с ЭИ от 33 до 100% при ИИ – от 42 до 17653 экз./особь. Фасциолы, эхинококки, парамфистомы, дикроцелии, мониезии, стронгиляты пищеварительного тракта и органов дыхания являются возбудителями опасных заболеваний коз ангорской, советской и оренбургской пород.

**Ключевые слова:** Кабардино-Балкария, горная зона, козы, порода, био- и геогельминтозы, эпизоотия, экстенсивность, интенсивность, инвазия.

Goats are sources of zoonoses. Currently, there are few works on the breeding contamination of domestic goats with helminth infections in the mountainous zone of Kabardino-Balkaria. The goal is to study the epizootology of dominant bio- and geohelminthism of goats of different breeds in the mountainous zone. Epizootology and faunistic studies were conducted on farms using the methods of complete and incomplete helminthological autopsy according to K.I. Scriabin. A total of 120 heads of domestic goats were investigated in the epizootological analysis of the bio- and geohelminth fauna in 5 farms in the mountainous zone, including 40 Angora breed, 40 – Soviet breed and 40 heads of Orenburg breed. In the goats of the Angora, Soviet and Orenburg breeds in the mountainous area of Kabardino-Balkaria 32 species were allocated, including 3 types of zoonotic pathogens. Goats of the Angora breed in the mountain zone are affected by cysts of the echinococcus with an extensive invasion (EI) of 25% with an intensity of invasion (II) of  $10,7 \pm 2,3$  ind; Soviet with EI – 20% with II –  $8,6 \pm 2,1$  ekz./ind. Orenburg breed with EI – 30% (12 goals) and II –  $16,7 \pm 3,3$  ekz./ind. Gastrointestinal strangulations of 24 species of the Angora goat are infected with fluctuations of extensiveness of invasion (EI) from 16 to 100% with an intensity of invasion (II) from 10 to 14,706 ekz./ind. In the goats of the Soviet breed in the digestive tract of the strongest there are 22 species with EI from 24 to 85% and II from 36 to 11920 ekz./ind. Intestinal stony members of 26 species with EI from 33 to 100% were found in goats of the Orenburg breed with II – from 42 to 17653 ekz./ind. Fasciola, echinococcus, paramphistoma, dicrocoelium, moniezia, strongest of the digestive tract and respiratory organs are the causative agents of dangerous diseases of the Angora, Soviet and Orenburg breeds.

**Key words:** Kabardino-Balkaria, mountain zone, goats, breed, bio- and geohelminthiasis, epizootia, extensiveness, intensity, invasion.

**Соттаев Магомет Хайруллахович** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 938 694 88 42

**Бегиева Софиат Анатольевна** – аспирант факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 851 55 55

**Уянаева Фатимат Борисовна** – аспирант факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 938 891 16 20

**Алиева Жаннет Рафиковна** – аспирант факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: +7 (8722) 67 94 65

**Биттирова Асият Анатольевна** – аспирант факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 712 66 00

**Sottaev Magomet Hajrullahovich** – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 938 694 88 42

**Begiyeva Sofiyat Anatolyevna** – Graduate student of the Faculty «Veterinary medicine and biotechnology», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 851 55 55

**Uyanayeva Fatimat Borisovna** – Graduate student of the Faculty «Veterinary medicine and biotechnology», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 938 891 16 20

**Aliyeva Gannet Rafikovna** – Graduate student of the Faculty «Veterinary medicine and biotechnology», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: +7 (8722) 67 94 65

**Bittiriva Asiyat Anatolyevna** – Graduate student of the Faculty «Veterinary medicine and biotechnology», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 712 66 00

**Введение.** На Земном шаре био- и геогельминтозы домашних коз представляют повсеместную проблему зооветеринарной науки, требующую решения задач мониторинга фауны возбудителей и их эпизоотической оценки [1-10].

Козы часто являются источниками опасных зоонозов [1-10].

В настоящее время практически мало работ о породной зараженности домашних коз био- и геогельминтозами. Нет данных на Северном Кавказе о роли коз в формировании очагов гельминтозов, о значениях экстенсивности и интенсивности регистрируемых инвазий с учетом породы [1-10].

Цель – изучение эпизоотологии доминантных био- и геогельминтозов домашних коз разных пород в Кабардино-Балкарской республике.

**Материалы и методы исследований.** Эпизоотолого-фаунистические исследования проведены в фермерских хозяйствах Кабар-

дино-Балкарской республики методами полного и неполного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину [1-10].

Всего с целью эпизоотологического анализа фауны био- и геогельминтов в 5 хозяйствах исследовано 120 голов домашних коз, в т.ч. 40 ангорской породы, 40 – советской породы и 40 голов оренбургской породы.

Определение видового состава фауны гельминтов и гельминтозов у коз разных пород в Кабардино-Балкарской республике проведено по определителям К.И. Скрябина, А.М. Петрова, К.И. Абуладзе и др. [1-8].

Цифровой материал обработан математическими и статистическими методами и по компьютерным программам Microsoft Excel и Биометрия.

**Результаты исследований.** При эпизоотологических исследованиях фауны гельминтов у коз ангорской, советской и оренбургской пород выделено 32 вида возбудителей, в т.ч. 3 вида зоонозов. Козы ангорской

породы поражены цистами эхинококка с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 25% при интенсивности инвазии (ИИ) 10,3 экз./особь; советской породы с ЭИ – 20% при ИИ – 8,1 экз./особь; оренбургской породы с ЭИ – 30% и ИИ – 16,3 экз./особь.

Цисты *Echinococcus granulosus* в печени и легких у коз ангорской, советской и оренбургской пород в возрасте от 2-х лет и старше были фертильными при наличии в 1 мл жидкости эхинококка 468- 623 экз. протосколексов, что свидетельствует о высоком биопотенциале цестоды.

Дикроцелиозом козы ангорской породы были заражены с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 23,0% при интенсивности инвазии (ИИ) 104,2 экз./особь; советской породы с ЭИ – 20,0% и ИИ – 86,4 экз./ особь; оренбургской породы с ЭИ – 28,0% и ИИ – 147,6 экз./особь.

Фасциолез у коз ангорской породы встречается с ЭИ – 25,8% при ИИ – 13,7 экз./особь; у коз советской породы с ЭИ – 22,4% и ИИ – 9,6 экз./особь; у коз оренбургской породы с ЭИ – 30,5% и ИИ – 17,6 экз./особь.

У коз ангорской породы инвазия парамфистоматами протекала с экстенсивностью (ЭИ) 17,0% при интенсивности инвазии (ИИ) 32,7±4,3 экз./особь; у коз советской породы с ЭИ – 12,5% и ИИ – 27,8±4,0 экз./особь; у коз оренбургской породы с ЭИ – 22,5% и ИИ – 42,6±5,4 экз./особь.

Желудочно-кишечными стронгилятами 24 видов козы ангорской породы заражены с колебаниями экстенсивности инвазии (ЭИ) от 16 до 100% при колебаниях интенсивности инвазии (ИИ) от 10 до 14706 экз./особь. У коз советской породы в пищеварительном тракте стронгиляты представлены 22 видами с ЭИ от 24 до 85% и ИИ от 36 до 11920 экз./особь. У коз оренбургской породы встречались стронгиляты пищеварительного тракта 26 видов с ЭИ от 33 до 100% при ИИ – от 42 до 17653 экз./особь.

Козы ангорской породы были заражены стронгилятами органов дыхания 7 видов с колебаниями ЭИ от 10 до 30% и ИИ от 7 до 40 экз./особь. У коз советской породы стронгиляты органов дыхания представлены 6 видами, которые встречались с ЭИ от 16,8 до 44% и ИИ от 5 до 33 экз./особь.

Козы оренбургской породы были заражены стронгилятами органов дыхания 10 видов с ЭИ от 15 до 36% и ИИ – от 8 до 48 экз./особь.

Мониезиями молодняк коз ангорской породы в Кабардино-Балкарской республике был заражен с ЭИ – 18,3% при интенсивности инвазии (ИИ) 3,6±0,8 экз./особь; коз советской породы с ЭИ – 14,6% и ИИ – 3,9±0,7 экз./особь, коз оренбургской породы с ЭИ – 22,4% при ИИ – 4,8±0,9 экз./особь.

Тизаниезизом козы ангорской породы заражены с ЭИ – 12,5% при ИИ – 3,2±0,5 экз./особь; козы советской породы с ЭИ – 10% и ИИ – 2,7±0,6 экз.; козы оренбургской породы с ЭИ – 17,5% и ИИ – 4,4±0,8 экз./особь.

В Кабардино-Балкарии био- и геогельминтозы коз ангорской, советской, оренбургской пород имеют эпидемио-эпизоотическое значение.

**Выводы.** 1. У коз ангорской, советской и оренбургской пород в Кабардино-Балкарской республике выделено 32 вида, в т.ч. 3 вида возбудителей зоонозов. Козы ангорской породы поражены цистами эхинококка с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 25% (10 гол.) при интенсивности инвазии (ИИ) 10,7±2,3 экз.; советской с ЭИ – 20% (8 гол.) при ИИ – 8,6±2,1 экз./особь; оренбургской породы с ЭИ – 30% (12 гол.) и ИИ – 16,7±3,3 экз./особь.

2. Фасциолы, парамфистомы, дикроцелии, мониезии, стронгилята пищеварительного тракта и органов дыхания являются возбудителями опасных заболеваний домашних и диких животных, а эхинококки – и человека.

3. Желудочно-кишечными стронгилятами 24 видов козы ангорской породы заражены с колебаниями экстенсивности инвазии (ЭИ) от 16 до 100% при колебаниях интенсивности инвазии (ИИ) от 10 до 14706 экз./особь. У коз советской породы в пищеварительном тракте стронгиляты представлены 22 видами с ЭИ от 24 до 85% и ИИ от 36 до 11920 экз./особь.

4. У коз оренбургской породы встречались желудочно-кишечные стронгиляты 26 видов с ЭИ от 33 до 100% при ИИ – от 42 до 17653 экз./особь.

## Литература

1. Василевич Ф.И., Биттиров А.М., Калабеков М.И., Кешоков Р.Х., Соттаев М.Х. Санитарное просвещение населения и пути обеспечения гигиенической безопасности в отношении зоонозных инвазий. Нальчик-Москва, 2010. 68 с.

2. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России // Ветеринарная патология. 2012. № 1(39). С. 119-122.

3. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов // Вестник Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация». 2012. №10 (129). С. 94-98.

4. Sarbasheva M.M., Bittirova A.A., Atabieva Zh.A., Bittirov A.M. Model of sanitary-helminthological surveillance and search of means of dezinvasie of soil and water in the fences of tenairinhoza under conditions of Kabardino-Balkaria // Hygiene and sanitation. 2014. №3 (93). P. 31-34

5. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов Северного Кавказа // Ветеринарная патология. 2012. №2(40). С. 109-113.

6. Акиева О.М., Биттиров А.М. и др. Эколого-видовая характеристика гельминтов волка в Кабардино-Балкарской Республике // Аграрная наука Евро-северо-востока. 2012. №5 (30). С. 86-89.

7. Биттиров А.М., Биджиев А.З., Мантаева С.Ш., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Голубев А.А., Акиева О.М. Эпизоотологическая оценка гельминтов собак и диких псовых// Аграрная наука. 2012. №9. С. 31-32.

8. Bittirov A.M., Gazaeva A.A. Begieva S.A., Bittirova A.A. Uyanaeva F.B. Integrated assessment of pollution of objects and infrastructure of the North Caucasian region with eggs *Toxokara canis* // Hygiene and sanitation. 2018. №4 (97). P. 301-305.

## References

1. Vasilevich F.I., Bittirov A.M., Kalabekov M.I., Keshokov R.H., Sottaev M.H. Sanitary prosveschenie naseleniya i puti obespecheniya gigienicheskoy bezopasnosti v otnoshenii zoonoznykh invazij. Nalchik-Moskva, 2010. 68 s.

2. Atabieva Zh.A., Bichieva M.M., Kolodij I.V., Bittirov A.M., Shihalieva M.A., Sarbasheva M.M., Zhekamuhova M.Z. Prognozirovaniye epizooticheskoy i epidemicheskoy situatsii po zoonoznym invaziyam na yuge Rossii // Veterinarnaya patologiya. 2012. № 1(39). S. 119-122.

3. Atabieva Zh.A., Bittirova A.A., Sarbasheva M.M., Shihalieva M.A., Bittirov A.M., Zhekamuhova M.Z., Maksidova Z.F., Bittirov A.M. Ekologo-vidovoj sostav fauny endoparazitov i epidemiologicheskaya kharakteristika zoonozov // Vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta, seriya «Meditsina i farmatsiya». 2012. №10 (129). S. 94-98.

4. Sarbasheva M.M., Bittirova A.A., Atabieva Zh.A., Bittirov A.M. Model of sanitary-helminthological surveillance and search of means of dezinvasie of soil and water in the fences of tenairinhoza under conditions of Kabardino-Balkaria // Hygiene and sanitation. 2014. №3 (93). P. 31-34.

5. Shihalieva M.A., Atabieva Zh.A., Kolodij I.V., Bittirov A.M., Sarbasheva M.M., Bichieva M.M., Bittirov A.M. Struktura parazitotsenozov Severnogo Kavkaza// Veterinarnaya patologiya. 2012. №2(40). S. 109-113.

6. Akieva O.M., Bittirov A.M. i dr. Ekologo-vidovaya kharakteristika gelmintov volka v Kabardino-Balkarskoj Respublike // Agrarnaya nauka Evro-severo-vostoka. 2012. №5 (30). S. 86-89.

7. Bittirov A.M., Bidzhiev A.Z., Mantayeva S.Sh., Shihalieva M.A., Sarbasheva M.M., Golubev A.A., Akieva O.M. Epizootologicheskaya otsenka gelmintov sobak i dikikh psovykh // Agrarnaya nauka. 2012. №9. S. 31-32.

8. Bittirov A.M., Gazaeva A.A. Begieva S.A., Bittirova A.A. Uyanaeva F.B. Integrated assessment of pollution of objects and infrastructure of the North Caucasian region with eggs *Toxokara canis* // Hygiene and sanitation. 2018. №4 (97). P. 301-305.

9. Залиханов М.Ч., Биттиров А.М., Бегиева С.А. Современные биологические угрозы и мировые регламенты для обеспечения биобезопасности продукции животноводства // В сборнике «Селекция на современных популяциях отечественного молочного скота как основа импортзамещения животноводческой продукции»: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Федеральное агентство научных организаций, ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН». 2018. С. 245-253.

10. Сарбашева М.М., Биттиров А.М., Ардавова Ж.М., Арипшева Б.М. Улучшение санитарно-паразитологического состояния объектов окружающей среды в Кабардино-Балкарской республике // Российский паразитологический журнал. 2010. № 4. С. 98-100.

9. Zalikhanov M.Ch., Bittirov A.M., Begieva S.A. Sovremennye biologicheskie ugrozy i mirovye reglamenti dlya obespecheniya biobezopasnosti produktsii zhivotnovodstva // V sbornike «Selektsiya na sovremennykh populyatsiyakh otechestvennogo molochnogo skota kak osnova importzamescheniya zhivotnovodcheskoj produktsii»: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Federalnoe agentstvo nauchnykh organizatsij, FGBNU «Belgorodskij federalnyj agrarnyj nauchnyj tsentr RAN». 2018. S. 245-253.

10. Sarbasheva M.M., Bittirov A.M., Ardavo-va Zh.M., Aripshева B.M. Uluchshenie sanitarno-parazitologicheskogo sostoyaniya obektov okruzhayuschej sredy v Kabardino-Balkarskoj respublike // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. 2010. № 4. S. 98-100.

УДК 619:618:636.2

**Таов И. Х., Хуранов А. М.****Taov I. H., Huranov A. M.****ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ****PLACENTAL INSUFFICIENCY**

*Статья посвящена изучению биологических основ, определяющих характер иммунологических отношений между матерью и плодом, степени проницаемости плацентарного барьера.*

*Актуальность исследований – дальнейшее изучение основных направлений фетоплацентарной недостаточности у коров и методы ее выявления.*

*Плаценте принадлежит основная роль в передаче информации от матери к плоду и обратно. Единственным способом, позволяющим устранить фетоплацентарную недостаточность, является своевременное его прогнозирование, в том числе и на основе изучения особенностей онтогенетических преобразований организма матери.*

**Ключевые слова:** плацента, фетоплацентарная недостаточность, факторы риска, мать-плод, иммунная система.

*The article is devoted to the study of the biological basis that determines the nature of the immunological relationship between mother and fetus, the degree of permeability of the placental barrier.*

*The relevance of the research is the further study of the main directions of fetoplacental insufficiency in cows and methods for its detection.*

*Placenta has a major role in transmitting information from the mother to the fetus and back. The only way to eliminate the placental insufficiency is its timely prediction on the basis of studying the features of ontogenetic transformations of the mother's body.*

**Key words:** placenta, fetoplacental insufficiency, risk factors, mother-fetus, immune system.

**Таов Ибрагим Хасанович –**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 903 493 77 85

**Хуранов Алан Мухадинович –**

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 704 68 05  
E-mail: huranovalan85@mail.ru

**Taov Ibragim Hasanovich –**

Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department «Veterinary Medicine», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 903 493 77 85

**Huranov Alan Muhadinovich –**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 704 68 05  
E-mail: huranovalan85@mail.ru

**Введение.** В медицинской и ветеринарной перинатологии в последнее время все большее признание получил термин «фетоплацентарная недостаточность» (ФПН).

Причем, Федорова М.В. (1997) отводит ведущую роль в происхождении фетоплацентарной недостаточности поломкам в структурных элементах плаценты. К ним относят преждевременное, запоздалое и диссоциированное созревание плаценты, заключающееся в укорочении, утолщении, редком расположении, изменении количества терминальных

тарной недостаточности поломкам в структурных элементах плаценты. К ним относят преждевременное, запоздалое и диссоциированное созревание плаценты, заключающееся в укорочении, утолщении, редком расположении, изменении количества терминальных

ворсин, приводящем к затруднению кровообращения в межворсинчатом пространстве. Гемодинамические расстройства лежат в основе деления ФПН на декомпенсированную, субкомпенсированную и компенсированную формы, различающиеся по степени отставания развития плода с явлениями гипоксии, отставания в росте, развития гипотрофии.

По мнению большинства исследователей последних лет (Шехтман М.М., 1987; McFaul P.V. et al., 1987), с развитием плацентарной недостаточности тесным образом связано развитие различных, особенно поздних токсикозов, перенашивание и невынашивание беременности, маловодие и многоводие, несовместимость крови матери и плода по резус-фактору, различные экстрагенитальные заболевания (поствоспалительные анемии, сердечно-сосудистые патологии, вирусные и бактериальные инфекции), понятие гестозов, являющиеся одной из основных причин материнской и детской смертности [11, 13].

Большинство ветеринарных специалистов (Власов С.А., 2000 и др.) с проявлением фетоплацентарной недостаточности связывают такие патологические процессы, как задержание последов, трудные отелы, субинволюцию матки, развитие эндометритов, залеживание и отеки беременных, послеродовой парез, предродовую и послеродовую эклампсию.

В возникновении фетоплацентарной недостаточности, в том числе ранних и поздних гестозов, важнейшую роль играют различные факторы риска, позволяющие делить рожениц на группы риска. К ним можно отнести и несбалансированное питание, генетическую предрасположенность и возраст, особенно первородящей самки [6].

**Материал и методы исследований.** Поскольку на сегодняшний день комплексных рекомендаций по прогнозированию фетоплацентарной недостаточности у животных практически не существует, нами использован метод математического моделирования, ранее примененный для подобных целей в медицинской практике, в основе которого лежит концепция циклической изменчивости А.К. Макарова (Макаров А.К., Сенькова Т.М., 1988).

**Результаты исследований.** Плаценте принадлежит основная роль в передаче информации от матери к плоду и обратно [1, 16, 15].

Власов С.А. (2000), оценивая плаценту коров, как плаценту смешанного типа, подчеркивает важность развития соединительнотканых элементов этого органа и их соотношения к эпителиальным, в развитии фетоплацентарной недостаточности.

Барков Л.А., Алещенко И.Е. (1990) связывают незрелость плаценты, сопровождающуюся фетоплацентарной недостаточностью, с изменением площади хориального эпителия, площади терминальных ворсин, с показателями фетального сосудистого русла. Авторы подчеркивают значительную роль состояния плаценты в патогенезе идиопатических нарушений внутриутробного развития.

Причины фетоплацентарной недостаточности у животных, в том числе у коров, по единодушному мнению большинства исследователей, те же, что и при основных акушерско-гинекологических патологиях, поэтому последние по праву рассматриваются, как ведущие симптомы в синдроматике фетоплацентарной недостаточности.

Считается, что в обеспечении функциональной системы мать-плод (ФСМП) играет роль обширный перечень регуляторных и исполнительных механизмов как организма матери, так и плода. Причем, о характере исполнительных механизмов материнской части можно судить по тем реакциям (в системе крови, обмена веществ вообще, метаболических функций печени, желудочно-кишечного тракта, внешнего дыхания, выделительной системы и др.), которые возникают при изменении гомеостаза организма матери и состояния плода [3, 4]. Исполнительные механизмы матери и плода в рамках ФСМП интегрируются, обеспечивая при совместной координированной деятельности оптимальное удовлетворение потребностей, возникающих у плода (а иногда и у матери). Примером такой интеграции исполнительных механизмов является гемодинамическая система, осуществляющая свою деятельность через плаценту (мать-плацента-плод).

В частности, нашими исследованиями подтверждена прямая связь развития токсикоза при ФПН с возрастом беременных.

Нашими исследованиями подтверждено, что живая масса при рождении у телят связана с возрастом матери. Животные, родившиеся с большой живой массой, развиваются

лучше, имеют более высокую молочную продуктивность.

В то же время среднесуточный привес телят-гипотрофиков с признаками гипоксии в 1,4-2,1 раза ниже, чем у здоровых телят. Причем, у коров-матерей, от которых получены телята-гипотрофики, наблюдали выраженные нарушения обменных процессов и патологии: признаки остеодистрофии, сердечно-сосудистой недостаточности, гипотонии преджелудков, увеличение границ печени, понижение молочной продуктивности и др. [9]. Это совпадает с мнением Talwar G.P. (1983) о том,

что специфические антитела включаются во все звенья процесса воспроизведения (сперматогенез, эякуляция, оплодотворение, имплантация зародыша, эмбриогенез и развитие плода), и это может привести к нарушению оплодотворения и развития потомства.

**Выводы.** 1. Плаценте принадлежит основная роль в обеспечении функциональной системы мать-плод (ФСМП).

2. Изучение особенностей онтогенетических преобразований организма матери является одним из факторов, позволяющих устранить фетоплацентарную недостаточность.

### Литература

1. Барков Л.А., Алещенко И.Е. Морфофункциональная характеристика плаценты при физиологической беременности и идиопатических нарушениях внутриутробного развития // Архив патологии. 1990. №7. Т. 52. С. 35-39.
2. Власов С.А. Фетоплацентарная недостаточность у коров (патогенез, диагностика, профилактика). Воронеж, 2000. 222 с.
3. Лопатин В.А. // Успехи физиологических наук. 1980. №2. С. 71-84.
4. Макаров А.К., Сенькова Т.М. Технология и практическая необходимость определения фаз циклических преобразований висцеральных органов в онтогенезе // Экология и здоровье человека: матер. межрегионал. научно-практ. конф., посвящ. 60-летию Ставропольской ГМА. Ставрополь, 1998. С. 59-63.
5. Савченков Ю.И. Функциональная система мать-плод. Опыт системного подхода к физиологии плодово-материнских взаимоотношений // Акушерство и гинекология. 1981. №6. С. 3-7.
6. Середин В.А. Биологическая система стимуляции воспроизводства в скотоводстве // Вестник ветеринарии. 1997. №2. С. 10-20.
7. Серов В.Н., Бурдули Г.М., Фролова О.Г. и др. Репродуктивные потери (клинические и медико-социальные аспекты). М., 1997. 188 с.
8. Федорова М.В. Плацентарная недостаточность // Акушерство и гинекология. 1997. №5. С. 40-43.
9. Чернышев А.И. Как сохранить телят. Казань: Татарское кн. изд-во, 1986. 12 с.
10. Шехтман М.М. Экстрагенитальная патология и беременность. Л., 1987. 296 с.

### Referenses

1. Barkov L.A., Aleshchenko I.E. Morfofunktsionalnaya kharakteristika platsenty pri fiziologicheskoy beremennosti i idiopaticheskikh narusheniyakh vnutriutrobnogo razvitiya // Arkhiv patologii. 1990. №7. Т. 52. С. 35-39.
2. Vlasov S.A. Fetoplatsentarnaya nedostatochnost u korov (patogenez, diagnostika, profilaktika). Voronezh, 2000. 222 s.
3. Lopatin V.A. // Uspekhi fiziologicheskikh nauk. 1980. №2. С. 71-84.
4. Makarov A.K., Senkova T.M. Tekhnologiya i prakticheskaya neobkhodimost opredeleniya faz tsiklicheskikh preobrazovanij vistseralnykh organov v ontogeneze // Ekologiya i zdorove cheloveka: Mater. mezhtseional. nauchno-prakt. konf., posvyasch. 60-letiyu Stavropolskoj GMA. Stavropol, 1998. С. 59-63.
5. Savchenkov Yu.I. Funktsionalnaya sistema mat-plod. Opyt sistemnogo podhoda k fiziologii plodovo-materinskikh vzaimootnoshenij // Akusherstvo i ginekologiya. 1981. №6. С. 3-7.
6. Seredin V.A. Biologicheskaya sistema stimulyatsii vosproizvodstva v skotovodstve // Vestnik veterinarii. 1997. №2. С. 10-20.
7. Serov V.N., Burduli G.M., Frolova O.G. i dr. Reprodukivnye poteri (klinicheskie i mediko-sotsialnye aspekty). M., 1997. 188 s.
8. Fedorova M.V. Platsentarnaya nedostatochnost // Akusherstvo i ginekologiya. 1997. №5. С. 40-43.
9. Chernyshev A.I. Kak sokhranit telyat. Kazan: Tatarskoe kn. izd-vo, 1986. 12 s.
10. Shekhtman M.M. Ekstragenitalnaya patologiya i beremennost. L., 1987. 296 s.

11. *Friedman S.A., Taylor R.N., Roberts J.M.* Pathophysiology of preeclampsia and hypertension and pregnancy // *Clinics in perinatology*. 1991. Vol. 18. P. 657-672.

12. *McFaul P.B., Dorman J.C., Lamki H., Boyle D.* Pregnancy complicated by maternal heart disease. A review of 519 women // *Brit. Med. J.* 1987. Vol. 65. №6588. P. 1645-1647.

13. *Sattar N., Caw A., Packard C.J., Greer I.A.* Potential pathogenic roles of aberrant lipoproteins and fatty acid metabolism in preeclampsia // *Brit. J. Obst. Gynaecol.* 1996. Vol. 103. №7. P. 614-621.

14. *Talwar G.P.* Immunology of Contraception. Edward Arnold, 1980. 192 p.

15. *Van der Veen F., Fox H.* // *Placenta*. 1983. Vol. 3. №1. P. 65-78.

16. *Vermeulen R.C.W., Kurver P.H.J., Kessel H.Vol., Stolte L.A.M.* The Human Placenta: Proteins and Hormones // Eds. A. Klopper, A. Genazzani, P. Crosignani. London, 1980. P. 323-327.

11. *Friedman S.A., Taylor R.N., Roberts J.M.* Pathophysiology of preeclampsia and hypertension and pregnancy // *Clinics in perinatology*. 1991. Vol. 18. P. 657-672.

12. *McFaul P.B., Dorman J.C., Lamki H., Boyle D.* Pregnancy complicated by maternal heart disease. A review of 519 women // *Brit. Med. J.* 1987. Vol. 65. №6588. P. 1645-1647.

13. *Sattar N., Caw A., Packard C.J., Greer I.A.* Potential pathogenic roles of aberrant lipoproteins and fatty acid metabolism in preeclampsia // *Brit. J. Obst. Gynaecol.* 1996. Vol. 103. №7. P. 614-621.

14. *Talwar G.P.* Immunology of Contraception. Edward Arnold, 1980. 192 p.

15. *Van der Veen F., Fox H.* // *Placenta*. 1983. Vol. 3. №1. P. 65-78.

16. *Vermeulen R.C.W., Kurver P.H.J., Kessel H.Vol., Stolte L.A.M.* The Human Placenta: Proteins and Hormones // Eds. A. Klopper, A. Genazzani, P. Crosignani. London, 1980. P. 323-327.

УДК 619:618.2:636.2

**Хуранов А. М., Пилов А. Х., Кадыкоев Р. Т.****Huranov A. M., Pilov A. H., Kadykoev R. T.****ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СКРЫТОГО  
ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ****CYTOLOGICAL DIAGNOSIS OF COW'S LATENT ENDOMETRITIS**

*Эндометриты у коров, развивающиеся в ранний послеродовой период, значительно осложняют процесс инволюции органов размножения. Только своевременная диагностика, фармакопрофилактика и при возникновении необходимости – лечение эндометритов у коров, особенно в стадию уравнивания полового цикла, будет способствовать своевременному плодотворному осеменению.*

*На современных крупных животноводческих комплексах особенно важно уделять внимание специалистам профилактическим мероприятиям, направленным на недопущение проявления послеродовых акушерско-гинекологических заболеваний, в том числе острых, скрытых и хронических эндометритов. Необходимо учитывать, что при осеменении коров, больных скрытой формой эндометритов, можно вызвать иммунное бесплодие. Своевременное выявление у коров эндометритов, особенно протекающих скрыто или хронически, способствует сокращению дней сервис-периода. В результате выполнения вышеуказанных мероприятий увеличивается выход телят на сто коров за календарный год.*

**Ключевые слова:** *цитологическая диагностика, скрытый эндометрит, корова, молочное животноводство, ранний послеродовой период.*

*Endometritis in cows, developing in the early postpartum period, significantly complicates the process of involution of the reproductive organs. Only timely diagnosis, pharmacological prophylaxis and, if necessary, the treatment of endometritis in cows, especially at the stage of balancing the sexual cycle, will contribute to timely fruitful insemination.*

*In modern large-scale livestock farms, it is especially important for specialists to pay attention to preventive measures aimed at preventing the manifestation of postpartum obstetric and gynecological diseases, including acute, latent and chronic endometritis. It is necessary to take into account that in case of insemination of cows which have, a latent form of endometritis immune sterility may be caused. The timely detection of endometritis, especially those that occur latently or chronically, contributes to a reduction of the days of the service period. As a result of the above activities, the output of calves increases by one hundred cows per calendar year.*

**Key words:** *cytological diagnostics, latent endometritis, cow, dairy farming, early postpartum period.*

**Хуранов Алан Мухадинович –**

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ  
Тел.: 8 928 704 68 05  
E-meil: Huranovalan85@mail.ru

**Пилов Ауес Хусенович –**

доктор биологических наук, профессор кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

**Huranov Alan Muhadinovich –**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU  
Tel.: 8 928 704 68 05  
E-meil: Huranovalan85@mail.ru

**Pilov Aues Husenovich –**

Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Veterinary Medicine, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU

**Кадыкоев Руслан Тутович** –

кандидат биологических наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

**Kadykoev Ruslan Tutovich** –

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU

**Введение.** В современном молочном животноводстве существует большое количество проблем, которые препятствуют повышению воспроизводительной способности коров. В связи с этим, существует острая необходимость разработки более действенных и надежных методов проведения ранних диагностических и лечебно-профилактических мероприятий для выявления нормы и патологического состояния органов размножения, а также применение современных экспресс-методов для проведения ранней диагностики стельности коров, что будет способствовать сокращению сервис-периода.

На сегодняшний день проведено большое количество научных исследований, связанных с изучением влияния послеродовых акушерско-гинекологических болезней на воспроизводительную способность коров.

Установлено, что количество коров, которые заболевают острым послеродовым эндометритом, варьирует от 23,2 до 51,6% (в среднем 37,4%) от общего количества отелившихся коров [1]. Чупрын С.В., Михалёв В.И. [2] отмечают, что возникновение и развитие послеродовых эндометритов связано с некоторыми другими заболеваниями, чаще всего возникающими именно в ранний послеотельный период.

Своевременное и эффективное лечение эндометрита является важнейшей задачей молочного животноводства, решение которой, позволяет значительно повысить продуктивное долголетие коров [3].

**Материалы и методы исследований.** Целью исследований является применение экспресс-метода морфологической дифференциальной диагностики скрытых эндометритов у коров, развивающихся в послеродовом периоде, а также анализ мазков цервикальной слизи, приготовленной на 15-й день после отёла. Для выполнения поставленных целей исследования применялся экспресс-метод морфологической дифференциальной диагностики состояния органов размножения у новотельных коров акушерской ложкой Панкова Б.Г.

Для разработки метода морфологической дифференциальной диагностики состояния половых органов у коров после отёла мы использовали несколько методов исследований. Предметом исследования были пробы цервикально-вагинальной слизи. Пробы цервикально-вагинальной слизи отбирали акушерской ложкой Панкова Б.Г. под шейкой матки, с учетом правил асептики и антисептики. Затем приготавливались мазки, которые в последующем окрашивались и изучались под микроскопом. В каждом мазке цервикально-вагинальной слизи подсчитывалось 100 клеток (соматических клеток органов размножения (влагалищные клетки, клетки шейки, тела, рогов матки, а также клетки яйцепроводов), лимфоциты, нейтрофилы, гнойные тельца, процент фагоцитоза). С учетом количества клеток выводились два критерия: Тканевой Индекс (ТИ) – это частное от деления числа соматических клеток (эпителиальных, покровных, секреторных) на число клеток белой крови; Токсический Фактор (ТФ) – это число от деления процента гнойных телец в мазке на сумму процентов всех других клеток.

**Результаты исследования.** На 15-ый день после отёла проводили диагностику скрытого эндометрита. У шести коров был выявлен скрытый эндометрит, у коров, больных скрытым эндометритом экссудат, в виде прозрачной или мутноватой слизи объемом 0,5-1 мл. содержал включения гноя. Скрытый (субклинический) эндометрит в дальнейшем значительно осложнил процесс инволюции матки и удлинил сервис-период. Так, у коров, больных эндометритом к 24-му дню после отёла процесс инволюции матки был завершен в среднем на 70%.

Как видно из таблицы, для мазков маточной слизи коров больных скрытым эндометритом, характерно наличие большого количества нейтрофилов и гнойных телец, а также низкий процент или полное отсутствие фагоцитирующихся соматических клеток. Тем не менее, тканевой индекс и токсический фактор могут варьировать в зависимости от очага и стадии воспалительного процесса.

**Таблица 1** – Картина мазка маточной слизи коров, больных скрытым эндометритом, на 15-й день после родов

| № п.п. | Соматические клетки | Лимфоциты | Нейтрофилы | Гнойные тельца | Фагоцитирующиеся соматические клетки | Тканевой индекс | Токсический фактор |
|--------|---------------------|-----------|------------|----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1      | 44                  | 7         | 32         | 15             | 2                                    | 1,13            | 0,39               |
| 2      | 30                  | 0         | 24         | 46             | 0                                    | 1,25            | 1,92               |
| 3      | 15                  | 0         | 66         | 19             | 0                                    | 0,23            | 0,29               |
| 4      | 40                  | 3         | 31         | 26             | 0                                    | 1,18            | 0,76               |
| 5      | 38                  | 0         | 46         | 16             | 0                                    | 0,83            | 0,35               |
| 6      | 35                  | 3         | 23         | 36             | 3                                    | 1,35            | 1,39               |

У коров, которым поставлен диагноз на скрытый эндометрит, в мазках цервикально-вагинальной слизи появляется значительное количество нейтрофилов и гнойных телец, соматические клетки матки и влагища находятся в стадии лизиса.

Субинволюция матки часто осложняется заболеванием коров различными формами клинических и скрытых эндометритов. Возникновение клинических эндометритов вызывает персистенцию желтого тела и контаминацию полости матки условно-патогенной микрофлорой, что, в свою очередь, затрудняет процесс инволюции матки, вызывая гипотонию или атонию матки. Острый клинический эндометрит возникает в лохиальный период. При несвоевременном выявлении больного животного и неправильном лечении клинический эндометрит переходит в скрытый.

**Выводы.** При цервиците в мазках появляется количество соматических клеток шейки матки, в то же время обнаруживается низкий процент гнойных телец и очень мало фагоцитирующихся клеток. В мазках коров, которым поставлен диагноз – клинический эндометрит, картина мазка идентична мазку при скрытом эндометрите, т.е. в мазках цервикально-вагинальной слизи присутствует значительное количество нейтрофилов и гнойных телец.

Цитологический метод является высокоточным, а также экономически оправданным, так как мазок, приготовленный в течение нескольких минут, может дать необходимую информацию как о наличии или отсутствии стельности, так и о клиническом состоянии органов размножения данной коровы.

## Литература

1. Чупрын С.В., Михалев В.И. Комплексная терапия коров при послеродовом эндометрите // Ветеринария. М., 2011. №2. С. 48-50.
2. Петров В.В., Баркалова Н.В. Эффективность рихометрина при эндометрите у коров // Ветеринария. М., 2011. №3. С. 41-42.
3. Хуранов А.М. Диагностика и профилактика хронического эндометрита у коров // Материалы семинара «Опыт создания и работы сервисных центров по воспроизводству сельскохозяйственных животных в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства». 22-24 сентября 2009 г. Дубровицы, 2009. С. 103-105.

## Referenses

1. Chupryn S.V., Mikhalev V.I. Kompleksnaya terapiya korov pri poslerodovom endometrite // Veterinariya. M., 2011. №2. S. 48-50.
2. Petrov V.V., Barkalova N.V. Effektivnost rikhometrina pri endometrite u korov // Veterinariya. M., 2011. №3. S. 41-42.
3. Khuranov A.M. Diagnostika i profilaktika khronicheskogo endometrita u korov // Materialy seminarov «Opyt sozdaniya i raboty servisnykh tsentrov po vosproizvodstvu selskokhozyajstvennykh zhivotnykh v ramkakh realizatsii Gosudarstvennoj programmy razvitiya selskogo khozyajstva». 22-24 sentyabrya 2009 g. Dubrovitsy, 2009. S. 103-105.

УДК 636.2.034

Шалов М. А.

Shalov M. A.

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН У МОЛОЧНЫХ КОРОВ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ  
ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА****ENERGETIC EXCHANGE OF DAIRY COWS WHEN THE AIR  
TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT IS CHANGED**

*Энергетический обмен изучали у 6 холмогорских коров при интервалах температуры (от 5 до 30°C) и влажности (от 60 до 85%) в зависимости от возраста и продуктивности. При температурах выше 25°C было установлено снижение метаболического тепловыделения и эффективности использования энергии корма для синтеза молока. Установлено, что степень влияния термостресса на эффективность превращения валовой энергии рациона в энергию молока оценивалась, в основном, за счет совершенствования механизмов терморегуляции и лабильности нейрогуморальной регуляции обмена веществ.*

**Ключевые слова:** молочные коровы, продуктивность, энергетический обмен, фаза терморегуляции, обменная энергия, энергия молока.

*On energy metabolism 6 kholmogor cows were studied at temperature (5 to 30°C) and moisture (60 to 85%) intervals depending on age and productivity. At temperatures higher than 25° the decrease of metabolic heat production and the efficiency of dietary energy utilization for milk were determined. It was established that degree of thermo-stress effect upon efficiency of dietary gross energy transformation into milk energy was estimated mainly by perfection of thermoregulation mechanisms and lability of neurohumoral regulation of metabolism.*

**Key words:** dairy cows, productivity, energy metabolism, thermoregulation phase, exchange energy, milk energy.

**Шалов Муаед Алиевич –**

кандидат биологических наук, доцент кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик

Тел.: 8 928 710 78 92

E-mail: Muaed.Shalov@mail.ru

**Shalov Muaed Alievich –**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Zootechny and Veterinary-Sanitary Examination, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

Tel.: 8 928 710 78 92

E-mail: Muaed.Shalov@mail.ru

**Введение.** Анализ научных исследований по энергетическому обмену у молочных коров в зависимости от температуры окружающего воздуха (ТОВ) выявляет значительную дисперсию результатов, которые, в свою очередь, зависят от породы, продуктивности, возраста животных, условий проведения эксперимента, методов измерений. Например, только у европейских пород крупного рогатого скота так называемые «критические точки»

зоны термонейтральности определяют от  $-1 \div 15,5^\circ\text{C}$  [3] до  $+4 \div 20^\circ\text{C}$  [4].

В отечественной литературе довольно часто приводятся факты увеличения выработки метаболического тепла при повышении ТОВ [1, 4], но в этой связи труднообъяснимыми являются многочисленные наблюдения снижения потребления кислорода в весенне-летний, по сравнению с осенне-зимним периодом [6]. С другой стороны, еще в ранних обзорах [7, 9] обращается внимание

на сокращение теплопродукции при длительном повышении ТОВ, но увеличение ее при кратковременной термонагрузке. Это означает, что сама по себе «критическая точка» не несет достаточной информации, если не рассматривать первую как функцию времени температурной экспозиции. Характер кратковременного (в пределах нескольких часов) воздействия различных ТОВ на организм лактирующей коровы довольно подробно освещен в научной литературе. Эти опыты проводятся, как правило, в полевых условиях и поэтому неконтролируемые колебания температуры воздуха и влажности за период балансового опыта вносят объективную ошибку в выявляемые закономерности. Использование в этой связи климатических респираторных камер дает определенное преимущество в точности результатов.

Исследованиями на коровах немецкой черно-пестрой породы [11] подтверждается гипотеза «химической» терморегуляции при гипертермии организма, хотя и не выясняется, какова доля истинной химической регуляции в общем процессе снижения метаболизма в связи с редукцией потребления валовой энергии. Отмечается также, что эффективность использования энергии не на производство молока изменяется при содержании коров при 30°C.

Цель данного исследования – выяснить пути распределения и эффективность использования энергии рациона у лактирующих коров в связи с изменяющейся температурой среды.

**Материалы и методы исследований.** Для опытов были подобраны 6 коров холмогорской породы, которых разделили на две группы по величине суточного удоя. Первая группа была представлена 3 коровами первой лактации с удоем  $9,9 \pm 0,2$  кг/сутки молока 4%-ной жирности. Вторая группа имела продуктивность  $13,5 \pm 0,2$  кг/сутки и состояла из животных первой и второй (две головы) лактации. Коровы I и II групп находились в опыте соответственно с 4-го по 6-й и с 5-го по 7-й месяцы с момента отела. Для проведения обменных опытов использовали 2 респираторно-климатические камеры. Перед началом эксперимента животных в течение месяца приучали к условиям камер. Кормление производилось в 8.00 и 20.00 ч, поение из автопоилок, доение – двукратное, доиль-

ным аппаратом в камерах. Рацион включал в себя травяную резку (злаково-бобовую смесь), зерновые концентраты и соответствовал рекомендуемым нормам кормления.

Калорийность образцов определяли с помощью адиабатического калориметра, теплопродукцию и потери энергии с метаном вычисляли по результатам газоанализа, пропускаемого через камеры воздуха. После каждого доения определяли процент жира в молоке. Ежедневно, а также при вводе и выводе из камер, животных взвешивали. Режим содержания в камерах полностью соответствовал таковому на виварии.

Критерием при выборе времени экспозиции в условиях определенной температуры служило время стабилизации удоя на новом уровне (6 суток). Опыты проводили при следующих значениях ТОВ, в порядке очередности: 15–25–5–30–20°C и относительной влажности воздуха 60–85%. Между температурными нагрузками животные в течение недели находились на виварии. В качестве расчетных использовали показатели последних суток опыта при выходе функции на «плато» и производной, стремящейся к нулю.

**Результаты исследований.** Установленная в опытах зона «термонеutralности» оказалась не соответствующей принятым в отечественной литературе нормативам температуры и относительной влажности в помещениях для молочного скота:  $+84 \pm 10^\circ\text{C}$  и 70% о. в. [2]. Интересно отметить, что, например, в Германии нормативы на ТОВ для помещений разделяют на «оптимальные» и «продуктивные». Первые ( $12 \pm 18^\circ\text{C}$ ) подразумевают температурный диапазон, который позволяет при максимальном использовании кормов достигнуть наивысшей продуктивности, а вторые ( $15 \pm 25^\circ\text{C}$ ) – диапазон, выход за который ведет к снижению продуктивности и явным экономическим потерям. Влажность воздуха не нормируется, однако учитывается вентиляция помещения, которая, кроме всего прочего, рассчитывается на основе теплообразования и влагоотдачи животных [5].

Данные, представленные в таблице 1, позволяют сделать заключение о целесообразности расширения существующих нормативов и обязательного учета в них кратковременных флуктуации температуры и влажности в животноводческих помещениях.

Логично предположить, что при оценке температурного воздействия на организм коровы важным показателем эффективности трансформации энергии корма в энергию молока может служить величина, названная нами как максимальный энергетический коэффициент полезного действия и вычисляемая как:

$$\text{ЭКПД}_{\text{макс.}} = \frac{\text{Э}_y \pm \text{Э}_{\text{п/о}}}{\text{ВЭ}} \times 100(\%),$$

где:

$\text{Э}_y$  – энергия суточного удоя, МДж;

$\text{Э}_{\text{п/о}}$  – энергия суточного изменения массы, МДж;

$\text{ВЭ}_{\text{макс.}}$  – максимальное суточное потребление валовой энергии на всем изучаемом температурном диапазоне, МДж.

Как следует из данных таблицы, этот показатель в пределах  $5 \div 20^\circ\text{C}$  достоверно не снижается в обеих группах и уменьшается при  $25^\circ\text{C}$  и выше, причем фактический энергетический КПД (где  $\text{ВЭ}_{\text{макс.}}$  заменена на фактическое потребление валовой энергии) при ТОВ выше  $25^\circ\text{C}$  не так значительно, но тоже уменьшается. Сравнивая эти факты с характером изменения отношения «теплопродукция – обменная энергия», можно предположить, что главной причиной снижения ЭКПД является различная скорость редукции таких показателей, как потребление переваримой энергии и теплопродукция.

Причиной, которая, на наш взгляд, требует более осторожного подхода к расширению «продуктивной» зоны, является ограниченное время экспозиции в камерах и, таким образом, невозможность выяснения отдаленных адаптационных изменений. Для кратковременных колебаний ТОВ вывод однозначен: при соблюдении влажностного режима в пределах  $60 \div 85\%$ , температуры от  $+5$  до  $20^\circ\text{C}$  не являются «критическими» для молочных коров холмогорской породы при данном уровне продуктивности и могут служить «продуктивным» нормативом для микроклимата животноводческих помещений.

Как указывалось выше, спорным вопросом является увеличение метаболического теплообразования при повышении ТОВ. Это объясняется авторами повышенной потреб-

ностью в кислороде для обеспечения механизмов теплоотдачи. В наших опытах, и в 1 и во 2 группах, теплопродукция достоверно снижается к концу шестисуточной  $30^\circ$  нагрузки, причем не удалось зафиксировать даже кратковременного подъема значений этой величины. В итоге отношение «теплопродукция – обменная энергия» достигло в 1 группе  $82,1 \pm 1,4\%$ , несмотря на значительное сокращение энергии в удое. Суточные потери энергии из тканей тела, до  $6,5$  МДж при  $30^\circ\text{C}$  в 1 группе можно расценить как адекватное снижение метаболически активной массы, уменьшающее, однако, энергетическую эффективность молокообразования.

Достоверное ( $P < 0,05$ ) увеличение переваримости в группах и соответственное повышение обменности рациона можно объяснить с помощью результатов работы [8], в которой указывается на замедление перистальтики у жвачных под действием термостресса, а также данных, фиксирующих снижение содержания воды в фекалиях при увеличении доли концентратов в рационе [10]. Доля же обменной энергии в переваримой остается постоянной на всем температурном диапазоне, независимо от продуктивности.

Анализ результатов позволяет оценить зависимость уровня лактации, возраста и реактивности организма коров на различные ТОВ. Абсолютная разница в показателях энергетического обмена в зависимости от продуктивности довольно подробно изучена [9]. Анализируя относительное различие показателей при гипертермии, можно утверждать, что, несмотря на большую инертность в снижении теплообразования и отрицательный энергетический баланс у более продуктивных взрослых коров при нагрузке  $25^\circ\text{C}$ , при  $30^\circ\text{C}$  эти коровы увеличивают ЭКПД до величины, превышающей этот показатель в менее продуктивной, молодой группе. Это происходит, в основном, за счет интенсивной «химической» фазы терморегуляции, т.е. за счет снижения теплопродукции. Этот факт говорит о том, что при стрессовой температуре воздуха  $30^\circ\text{C}$ , вторая группа имеет более устойчивые к теплу механизмы регуляции, контролирующие сохранение продуктивных функций.

**Таблица 1** – Распределение энергии корма и эффективность ее использования у коров в зависимости от температуры окружающего воздуха

| Показатели                                     | Группы | Температура воздуха |           |           |           |           |
|------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                |        | 5°C                 | 15°C      | 20°C      | 25°C      | 30°C      |
| Потребление валовой энергии, МДж/сут           | I      | 188,0±1,7           | 182,6±1,7 | 182,0±1,7 | 152,5±1,4 | 90,8±0,8  |
|                                                | II     | 236,1±2,2           | 230,0±2,1 | 227,2±2,1 | 180,8±1,7 | 111,7±1,0 |
| Переваримая энергия, МДж/сут                   | I      | 127,5±1,8           | 124,7±1,8 | 124,0±1,8 | 100,3±1,5 | 66,4±0,9  |
|                                                | II     | 150,0±2,3           | 153,1±2,3 | 152,8±2,2 | 123,8±1,7 | 77,2±1,1  |
| Потери энергии с метаном, МДж/сут              | I      | 7,50±0,07           | 7,62±0,07 | 7,7±0,07  | 6,48±0,06 | 4,00±0,04 |
|                                                | II     | 11,4±0,10           | 11,9±0,11 | 12,1±0,11 | 8,67±0,08 | 4,85±0,04 |
| Энергия молока, МДж/сут                        | I      | 29,8±0,3            | 31,5±0,3  | 29,8±0,3  | 26,8±0,3  | 16,9±0,2  |
|                                                | II     | 40,9±0,4            | 43,2±0,4  | 40,2±0,4  | 35,9±0,3  | 23,3±0,2  |
| Теплопродукция, МДж/сут                        | I      | 67,7±0,6            | 66,3±0,6  | 66,4±0,6  | 60,2±0,5  | 49,0±0,4  |
|                                                | II     | 80,3±0,7            | 78,9±0,7  | 81,7±0,7  | 77,9±0,7  | 51,1±0,5  |
| Энергия зап. /исп. тканями МДж/сут             | I      | 17,0±1,9            | 13,8±1,9  | 14,4±1,9  | 2,2±1,6   | -6,5±1,0  |
|                                                | II     | 10,3±2,5            | 12,0±2,4  | 12,0±2,4  | -4,1±1,9  | -5,5±1,2  |
| Обменная энергия (нескорректированная) МДж/сут | I      | 114,5±1,8           | 111,6±1,8 | 110,6±1,8 | 89,2±1,5  | 59,7±0,9  |
|                                                | II     | 131,5±2,3           | 134,1±2,3 | 133,9±2,2 | 109,7±1,7 | 68,9±1,1  |
| Переваримость валовой энергии, %               | I      | 67,8±1,1            | 68,3±1,2  | 68,2±1,2  | 65,8±1,2  | 73,1±1,2  |
|                                                | II     | 63,5±1,2            | 66,5±1,2  | 67,3±1,2  | 68,5±1,2  | 69,1±1,2  |
| Теплопродукция: обменная энергия, %            | I      | 59,1±1,1            | 59,4±1,1  | 60,0±1,1  | 67,5±1,3  | 82,1±1,4  |
|                                                | II     | 62,3±1,2            | 58,8±1,1  | 61,0±1,1  | 71,1±1,3  | 74,2±1,4  |
| Обменная энергия: перевариваемая энергия, %    | I      | 89,8±1,9            | 89,5±1,9  | 89,1±1,9  | 89,0±2,0  | 89,9±1,8  |
|                                                | II     | 87,7±2,1            | 87,7±2,0  | 87,6±1,9  | 88,6±1,9  | 89,3±1,9  |
| ЭКПД макс., %                                  | I      | 24,9±1,1            | 24,1±1,0  | 23,5±1,0  | 15,4±0,9  | 5,5±0,5   |
|                                                | II     | 21,7±1,1            | 23,4±1,1  | 22,1±1,0  | 13,4±0,8  | 7,5±0,5   |
| ЭКПД факт., %                                  | I      | 24,9±1,1            | 24,8±1,1  | 24,3±1,1  | 19,0±1,1  | 11,8±1,1  |
|                                                | II     | 21,7±1,1            | 24,0±1,1  | 23,0±1,1  | 17,5±1,1  | 15,9±1,1  |

**Выводы.** 1. Предлагаемая в отечественной литературе температурная зона для микроклимата животноводческих помещений при содержании молочного скота холмогорской породы может быть расширена.

2. Область включения «химической» фазы терморегуляции и снижения ЭКПД при шестисуточной экспозиции лежит ниже 5° С и между 20 и 25°С, определяя соответственно нижнюю и верхнюю «критические точки».

3. С повышением ТОВ интенсивность метаболизма снижается, доля теплопродукции и обменной энергии возрастает.

4. При двух исследованных уровнях продуктивности степень влияния теплового стресса на эффективность трансформации валовой энергии корма в энергию молока определяется, главным образом, совершенством терморегуляционных механизмов.

## Литература

1. Ажибеков М.А. Физиологические основы повышения молочной продуктивности у коров в условиях аридной зоны. Нукус: Каракалпакстан, 1988. 394 с.

## Referenses

1. Azhibekov M.A. Fiziologicheskie osnovy povysheniya molochnoj produktivnosti u korov v usloviyakh aridnoj zony. Nukus: Karakalpakstan, 1988. 394 s.

2. Аликаев В.А., Петухова Е.А., Халенева Л.Д. и др. Справочник по контролю кормления и содержания животных. М.: Колос, 1982. 320 с.
  3. Ерохин П.И. Исследования по теплоустойчивости домашних животных (обзор) // Тепло- и холодоустойчивость домашних животных. Новосибирск: Наука, 1975. С. 10-31.
  4. Костин А.П., Мещеряков Ф.А., Сысов А.А. Физиология сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1983. 479 с.
  5. Рихтер В., Вернер Э., Бэр Х. Основные физиологические показатели у животных и технология содержания / Пер. с нем. М.: Колос, 1982. 192 с.
  6. Berman A., Morag M. Austral. J. Agric. Res. 1971. V. 22. P. 671-680.
  7. Bianca W. J. Dairy Res. 1965. V. 32. P. 291-345.
  8. Christopherson R.J., Kennedy P.M. Can. J. Anim. Sci. 1983. V. 63. №3. P. 477-496.
  9. Jonson H.D. Int. J. Biomet. 1965. V. 9. P. 103-116.
  10. McDowell R.E., Moody E.G., VanSoest P.J. et.al. J. DairySci. 1969. V. 52. P. 188-194.
  11. Sorensen B., Weniger J.H. Zuchtungs-lunde. 1987. B. 59(5). S. 307-315.
2. Alikaev V.A., Petukhova E.A., Khaleneva L.D. i dr. Spravochnik po kontrolyu kormleniya i sodержaniya zhivotnykh. M.: Kolos, 1982. 320 s.
  3. Erokhin P.I. Issledovaniya po teploustojchivosti domashnikh zhivotnykh (obzor) // Teplo- i kholodoustojchivost domashnikh zhivotnykh. Novosibirsk: Nauka, 1975. S. 10-31.
  4. Kostin A.P., Mescheryakov F.A., Sysov A.A. Fiziologiya selskokhozyajstvennykh zhivotnykh. M.: Kolos, 1983. 479 s.
  5. Rikhter V., Verner E., Ber Kh. Osnovnye fiziologicheskie pokazateli u zhivotnykh i tekhnologiya sodержaniya / Per. s nem. M.: Kolos, 1982. 192 s.
  6. Berman A., Morag M. Austral. J. Agric. Res. 1971. V. 22. P. 671-680.
  7. Bianca W. J. Dairy Res. 1965. V. 32. P. 291-345.
  8. Christopherson R.J., Kennedy P.M. Can. J. Anim. Sci. 1983. V. 63. №3. P. 477-496.
  9. Jonson H.D. Int. J. Biomet. 1965. V. 9. P. 103-116.
  10. McDowell R.E., Moody E.G., VanSoest P.J. et.al. J. DairySci. 1969. V. 52. P. 188-194.
  11. Sorensen B., Weniger J.H. Zuchtungs-lunde. 1987. B. 59(5). S. 307-315.

УДК 631.511

Габаев А. Х.

Gabaev A. H.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫСЕВА СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПОСЕВНОЙ СЕКЦИЕЙ СЕЯЛКИ****THEORETICAL STUDY OF THE PROCESS OF SOWING SEEDS OF GRAIN CROPS BY SOWING SECTION OF THE SEEDER**

*В настоящее время отечественными и зарубежными машиностроителями предлагаются различные модификации сеялочных агрегатов, которые в той или иной мере отвечают требованиям посева. Однако, высокая стоимость большинства из них и низкая платежеспособность сельхозтоваропроизводителей сдерживают их внедрение и распространение. Поэтому в настоящее время, да и в ближайшем будущем, наибольшее распространение получили рядовые дисковые сеялки, которыми высеваются практически все культуры сплошного посева.*

*Как показал анализ состояния сеялочных агрегатов, в ряде хозяйств диски высевающих сошников настолько изношены, что их диаметр составляет всего 29-30 см и даже меньше, при заводском выпуске 35 см. При таком диаметре дисков сеялка по своим техническим возможностям не может заделывать семена на заданную глубину [4].*

*Все это приводит к снижению полевой всхожести семян, изреженности посевов, или, чтобы не допустить этого, к перерасходу дорогостоящего семенного материала. Посев на малых скоростях и невозможность сеять во влажную почву или после выпавших даже небольших осадков, сдерживает темпы посевной кампании и затрудняет проведение этого важного агро-приема в оптимальные сроки, что также отрицательно влияет на продуктивность посевов.*

*Проведение обязательной предпосевной культивации при посеве двухдисковыми сошниками требует предварительной отвальной вспашки, что затрудняет внедрение почвозащитных, влаго- и энергосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.*

*На основе проведенного анализа определены факторы, позволяющие выявить основные закономерности движения и падения семян, величины скорости семян, необходимые для решения проблемы выбора основных конструктивных параметров высевающего аппарата, семяпровода, распределителя семян, разбрасывателя формы и размеров бороздок, образуемых посевной машиной.*

*Currently, domestic and foreign machine builders offer various modifications of sowing units, which in one way or another meet the requirements of sowing. However, the high cost of most of them and the low solvency of agricultural producers constrain their implementation and distribution. Therefore, at present, and in the near future, the most common are ordinary disc seeders, which are sown almost all crops of continuous sowing.*

*As shown by the analysis of the state of sowing units, in a number of farms the discs of sowing coulters are so worn out that their diameter is only 29-30 cm and even less, with the factory production of 35 cm such a diameter of the discs, the seeder, according to its technical capabilities, can not close the seeds to a given depth [4].*

*All this leads to a decrease in field germination of seeds, sparseness of crops, or, to prevent this, to overspend of expensive seed material. Sowing at low speeds and the inability to sow in moist soil or after even small precipitation, constrains the pace of the sowing campaign and makes it difficult to carry out this important agro-reception in the optimal time, which also adversely affects the productivity of crops.*

*Carrying out mandatory pre-sowing cultivation when sowing with double-disc coulters requires preliminary plowing, which complicates the introduction of soil-protective, moisture-and energy-saving technologies of cultivation of agricultural crops.*

*Based on the analysis of factors allowing to identify the main patterns of movement and the fall of the seed, the velocity of the seeds needed to solve the problem of choosing major design parameters of the seeding system, seed tube, seed spreader, manure spreader, and the shape and size of the grooves formed by the sowing machine.*

**Ключевые слова:** сеялка, высевающий аппарат, сошник, борозда, почва.

**Key words:** seeder, sowing apparatus, Coulter, furrow, soil.

**Габаев Алий Халисович –**

кандидат технических наук, ст. преподаватель кафедры «Механизация сельского хозяйства» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ  
Тел.: 8 928 704 35 19  
E-mail: Alii\_gabaev@bk.ru

**Gabaev Alij Halisovich –**

Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer of Department of «Mechanization of Agriculture» FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU  
Tel.: 8 928 704 35 19  
E-mail: Alii\_gabaev@bk.ru.

**Введение.** Получение максимальной урожайности при минимальных затратах на возделывание культуры является главной задачей размещения семян по полю. Размещение семян по площади поля можно характеризовать размерами и формой площади питания растений. Оба эти фактора определяются расстоянием между рядками (междурядьем) и расстоянием между семенами в рядке. Междурядье зависит от способа посева, а расстояние между семенами в рядке является функцией количества семян, высеваемых на единице площади поля [1].

Важным вопросом является повышение равномерности высева семян по глубине их заделки во влажную почву. Эта задача решена нами посредством разработки заделывающего рабочего органа посевной машины (патенты РФ № 2511237; № 2631465) [2].

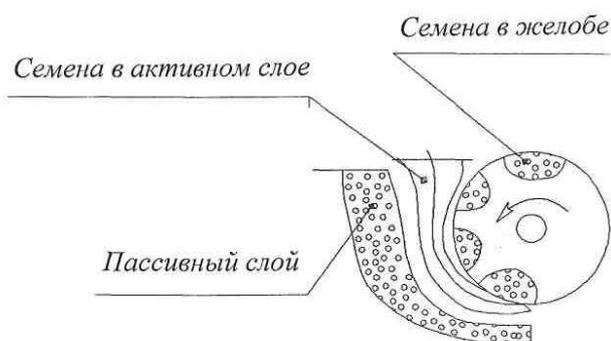
Следует отметить, что методика расчета количества и равномерности высева семян катушечным высевающим аппаратом известна. Необходимым условием для высококачественного посева является правильная установка высевающих аппаратов машины, при которой каждый аппарат высеивает одинаковое количество семян. Работа данного высевающего аппарата на общем фоне процесса высева семян достаточно глубоко изучена и не влияет на дальнейшее формирование потока семян. Однако, начиная с момента выброса семян катушкой, характер падения семян в ячейку семяпровода, движения семян в семяпроводе, а также скорость поступления семян на конусный рассекатель полностью влияет на закономерность распределения семян и скатывания их на дно сформированных сошником бороздок. Поэтому выявление этих факторов имеет существенное значение при конструировании и создании нового высевающего аппарата.

**Ход исследования.** При рассмотрении процесса движения зерна важно знать основные факторы, влияющие на изменение характера движения семян, начиная с семенного ящика вплоть до скатывания их по стенкам бороздки на её дно и заземления (заделки) в почву.

Определение этих факторов позволяет выявить основные закономерности движения и падения семян, величину скорости семян, необходимые для решения проблемы выбора основных конструктивных параметров высевающего аппарата, семяпровода, распределителя семян, разбрасывателя и формы и размеров бороздок, образуемых посевной машиной [4].

В выбранной нами конструктивной схеме сеялки высев семян из семенного ящика осуществляется катушечным высевающим аппаратом, который достаточно изучен и обеспечивает удовлетворительное качество и равномерность высева семян. Однако для исследования конструкции разбрасывателя следует рассмотреть характер и потенциал высева семян и по ходу исследования найти необходимые конструктивные решения с параметрами новой посевной машины.

**Результаты исследования.** Выбрасывать сыпучий материал можно непрерывной струей или прерывисто, то есть большими или малыми порциями или отдельными зернами. Наибольшее распространение получил выбранный нами катушечный высевающий аппарат со сдвигаемой катушкой. ГОСТом предусмотрен выпуск нескольких видов (размеров) аппаратов для высева семян зерновых и мелких семян трав. Вращающаяся желобчатая катушка захватывает и выбрасывает из аппарата не только семена, находящиеся в желобках, но также семена, лежащие вблизи, увлекаемая их за счет сил трения (рис. 1).



**Рисунок 1** – Схема рабочего процесса высева семян

Увлекаемый катушкой слой семян называют активным слоем: по форме он близок к дугообразной ленте в сечении. Объем семян  $V_0$ , выбрасываемых высевающим аппаратом за один оборот катушки, называют рабочим объемом катушки. Он равен:

$$V_0 = V_{жс} + V_{акт}, \quad (1)$$

где:

$V_{жс}$  – объем семян, выбрасываемых их желобков за один оборот катушки, который принимаем равным объему рабочей части желобков,  $m^3$ ;

$V_{акт}$  – объем семян, прошедших через активный слой за один оборот катушки,  $m^3$ .

Для данной катушки скорость  $V_{жс}$  может быть найдена вычислением или экспериментально:

$$V_{жс} = fz\ell_p, \quad (2)$$

где:

$f$  – площадь поперечного сечения желобка,  $m^2$ ;

$z$  – число желобков;

$\ell_p$  – длина рабочей части катушки,  $m$ .

Рабочий объем может быть найден экспериментально:

$$V_0 = \frac{G}{n\gamma}, \quad (3)$$

где:

$G$  – вес семян, выброшенных аппаратом,  $H$ ;

$n$  – число оборотов катушки, за которое выброшено данное количество семян;

$\gamma$  – объемный вес семян,  $H/m^3$ .

Если предположить, что семена в активном слое двигаются со скоростью, равной окружной скорости катушки  $V_{кат}$ , то

$$V_{акт} = V_0 - V_{жс}, \quad (4)$$

или

$$V_{акт} = \pi d_n C_y \ell_p, \quad (5)$$

где:

$d_n$  – наружный диаметр катушки,  $m$ ;

$C_y$  – условная толщина активного слоя,  $m$ .

В действительности только семена, соприкасающиеся с рифами катушки, могут иметь скорость  $V_{кат}$ . Скорость семян, расположенных вне желобков, по мере удаления от катушки, уменьшается и доходит до нуля в сантиметровом слое. Действительная толщина активного слоя семян  $C_0$ , больше условной  $C_y$ .

Установим связь между  $C_0$  и  $C_y$ . Объем семян, прошедших через активный слой за одну секунду  $V_{ас}$ , равен:

$$V_{ас} = C_y V_{кат} = C_p \ell_p V_{ср}, \quad (6)$$

где:

$V_{ср}$  – средняя скорость семян в действительном активном слое,  $m/c$ .

Отсюда имеем:

$$\frac{C_y}{C_0} = \frac{V_{ср}}{V_{кат}}. \quad (7)$$

Предположим, что скорость семян  $V_x$  в активном слое изменяется по параболическому закону и можно записать:

$$V_x = V_{кат} \left(1 - \frac{x}{C_0}\right)^m, \quad (8)$$

где:

$X$  – расстояние от наружной поверхности катушки до точки слоя, для которой находится скорость  $V_x$ ,  $m$ .

При  $X=0$ ,  $V_x = V_{кат}$ , а при  $X=C_0$ ,  $V_x = 0$ .

Среднюю скорость семян находим, интегрируя  $V_x$  в пределах от  $X=0$  до  $X=C_0$ :

$$V_{ср} = \frac{V_{кат}}{C_0} \int_{x=0}^{x=C_0} \left(1 - \frac{x}{C_0}\right)^m dx = \frac{V_{кат}}{m+1}. \quad (9)$$

Отсюда  $\frac{V_{ср}}{V_{кат}} = \frac{1}{m+1}$ , а так как

$$\frac{C_y}{C_0} = \frac{V_{ср}}{V_{кат}}, \text{ то } \frac{C_y}{C_0} = \frac{1}{m+1} \text{ или } C_0 = C_y (m+1).$$

Согласно экспериментальным данным, для пшеницы и ячменя  $m=2,6$ ; для овса  $m=2,5$ ; проса  $m=1,3$ .

На семя, западающее в желоб катушки, действует давление вышележащих слоев и сила выталкивания семян катушки. Влияние этих сил на падение семян в ячейку можно учесть увеличением силы  $G$  семян на коэффициент  $\zeta > 1$ . Если семя имеет симметричную форму, а сопротивлением воздуха можно пренебречь, то движение центра тяжести семени можно рассматривать как свободное падение тела весом  $\zeta G$  с начальной скоростью  $U_c$  (рис. 2).

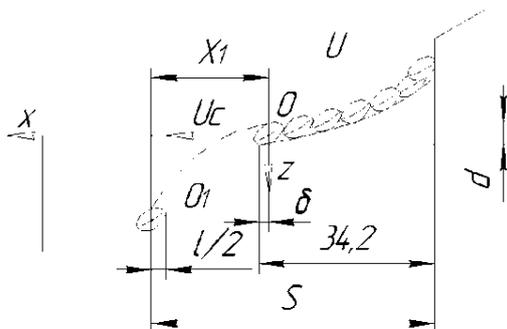


Рисунок 2 – Положение семян относительно ячейки семяпровода

Для характеристики перемещения семян по осям  $X$  и  $Z$  имеем следующие уравнения:

$$X_1 = U_c t, \quad (10)$$

$$Z = \frac{9,8 \cdot \zeta \cdot t^2}{2}, \quad (11)$$

где:

$t$  – время падения, с.

Попадание семян в желоб катушки будет обеспечено в том случае, когда центр тяжести семян окажется ниже или на уровне поверхности дна семенной коробки высевающего аппарата, что возможно при условии

$$Z \geq \frac{a}{2}, \quad (12)$$

где:

$a$  – толщина семени, м.

Подставляя (12) в (11), получим:

$$t \geq \sqrt{\frac{a}{9,8\zeta}}. \quad (13)$$

При движении посевной машины за время  $t$  центр зева семяпровода пройдет путь  $S$ , равный

$$S = Ut, \quad (14)$$

где:

$U$  – скорость движения посевной машины, м/с.

Семя попадет в семяпровод при условии:

$$X_1 \geq S - L + \delta + 0,5. \quad (15)$$

С учетом этого имеем:

$$U_e \geq U_c + \frac{L - 0,5 - \delta}{t}, \quad (16)$$

где:

$U_e$  – скорость выбрасывания зерна из высевающего аппарата, м/с.

Решая данное неравенство, получим:

$$U_e \geq U_c + \frac{L - 0,5 - \delta}{\sqrt{\frac{a}{9,8\zeta}}}. \quad (17)$$

**Область применения результатов.** Для слаженной работы высевающего аппарата при посеве необходимо, чтобы привод аппарата осуществлялся от ходовых колес, что имеет место в отечественных посевных машинах.

Из неравенства (17) следует, что для попадания семян через семяпровод в делительную головку сошниковой диска необходимо, чтобы линейная скорость движения центра зева семяпровода была меньше, чем скорость движения семян. Скорость движения семян в семяпроводе можно принять для проведения дальнейших расчетов равной скорости выбрасывания зерна катушечным высевающим аппаратом.

В дальнейшем движение семян в семяпроводе определяется закономерностями свободного падения тела. Однако, на движение семян оказывает влияние их аэродинамические свойства, трение и удары семян о стенку семяпровода, а также конструкция и размеры семяпровода. Учесть влияние этих факторов очень сложно. Поэтому в практических расчетах можно принять движение зерна как свободное падение, а влияние указанных факторов учесть некоторым коэффициентом  $\Psi$ , величина которого определяется экспериментально.

Исходя из этого, получим дифференциальное уравнение движения зерна вниз от высевающего аппарата в виде:

$$M \frac{d^2 z}{dt^2} = G. \quad (18)$$

Интегрируя выражение (18), получим:

$$\frac{dz}{dt}gt + C, \quad (19)$$

где:

$C$  – постоянная интегрирования, равная вертикальной составляющей результирующей скорости выбрасывания зерна высевающим аппаратом.

Интегрируя выражение (19), получим:

$$Z = \frac{gt^2}{2} + U_6 t. \quad (20)$$

Если приравнять  $Z$  длине  $H_c$  семяпровода, получим время движения зерна в семяпроводе

$$t = \frac{-U_6 \pm \sqrt{U_6^2 + 2H_c g}}{g}. \quad (21)$$

### Литература

1. *Габаев А.Х., Нам А.К.* Математическая модель и программа расчета процесса распределения семян на дне борозды при посеве семян сеялками с дисковыми бороздообразующими рабочими органами // Известия Международной академии аграрного образования. 2016. №31. С. 16-21.

2. *Каскулов М.Х., Габаев А.Х., Анажеев А.К., Атамурзаев И.А., Гаев Ш.М., Тешев А.Ш., Мишхожеев В.Х.* Патент №2511237 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> А01С7/00. Устройство для посева семян зерновых культур; заявитель и патентообладатель: Федеральное государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова». №2012153090/13; заявл. 07.12.2012; опубл. 10.04.2014. Бюл. №10. 6 с.

3. *Каскулов М.Х., Габаев А.Х.* Патент №2631465 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> А01С7/00. Устройство для посева семян зерновых культур в условиях повышенной влажности почвы рядовым и узкорядным способами; заявитель и патентообладатель: Федеральное государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова». №2016148797, заявл. 12.12.2016; опубл. 22.09.2017. Бюл. №27.

4. *Мисиров М.Х., Габаев А.Х.* Деформации почвы при обработке двухграным клином // Материалы межвузовской науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. Нальчик, 2009. С. 131-134.

А если подставить значение  $U_6$  в формуле (21), получим:

$$t = \frac{\left( U_6 + \frac{L - \frac{1}{2} - \delta}{\sqrt{\frac{a}{9.8\zeta}}} \right) \pm \sqrt{U_6^2 + 2H_c g}}{g}. \quad (22)$$

**Вывод.** Полученные теоретические зависимости позволяют совершенствовать как отечественные, так и зарубежные машины и могут быть использованы при создании новых поколений посевных машин.

### References

1. *Gabaev A.Kh., Nam A.K.* Matematicheskaya model i programma rascheta protsessa raspredeleniya semyan na dne borozdy pri poseve semyan seyalkami s diskovymi borozdobrazuyuschimi rabochimi organami // Izvestiya Mezhdunarodnoj akademii agrarnogo obrazovaniya. 2016. №31. S. 16-21.

2. *Kaskulov M.Kh., Gabaev A.Kh., Apazhev A.K., Atmurzaev I.A., Gaev Sh.M., Teshov A.Sh., Mishkhozhev V.Kh.* Patent №2511237 Rossijskaya Federatsiya, MPK<sup>7</sup> A01S7/00. Ustrojstvo dlya poseva semyan zernovykh kultur; zayavitel i patentoobladatel: Federalnoe gosudarstvennoe obrazovatelnoe uchrezhdenie Vysshego professionalnogo obrazovaniya «Kabardino-Balkarskaya gosudarstvennaya selskokhozyajstvennaya akademiya imeni V.M. Kokova». №2012153090/13; zayavl. 07.12.2012; opubl. 10.04.2014. Byul. №10. 6 s.

3. *Kaskulov M.Kh., Gabaev A.Kh.* Patent №2631465 Rossijskaya Federatsiya, MPK<sup>7</sup> A01S7/00. Ustrojstvo dlya poseva semyan zernovykh kultur v usloviyakh povyshennoj vlazhnosti pochvy ryadovym i uzkoryadnym sposobami; zayavitel i patentoobladatel: Federalnoe gosudarstvennoe obrazovatelnoe uchrezhdenie Vysshego professionalnogo obrazovaniya «Kabardino-Balkarskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni V.M. Kokova». №2016148797, zayavl. 12.12.2016; opubl. 22.09.2017. Byul. №27.

4. *Misirov M.Kh., Gabaev A.Kh.* Deformatsii pochvy pri obrabotke dvukhgrannym klinom // Materialy mezhvuzovskoj nauch.-prakt. konf. studentov i molodykh uchenykh. Nalchik, 2009. S. 131-134.

УДК 621.315.337.4

Жирикова З. М., Алоев В. З.

Zhirikova Z. M., Aloev V. Z.

**ВЛИЯНИЕ ТЕПЛООВОГО СТАРЕНИЯ НА РЕЛАКСАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА  
ЭМАЛЕВОЙ ИЗОЛЯЦИИ КО-89****IMPACT OF THERMAL AGEING ON RELAXATION PROPERTIES  
OF ENAMEL ISOLATION KO-89**

*Исследованы релаксационные свойства эмали КО-89 в зависимости от времени и температуры теплового старения. Релаксационные свойства эмали изоляции КО-89 исследовали с помощью диэлектрического метода, обусловленного применением их в качестве электроизоляционных материалов. Испытание на тепловое старение проводили в термошкафах при температурах 170, 200, 250, 275 °С. Максимальная температура испытаний была меньше на 30-50 °С температуры начала разложения, определяемого по результатам дифференциально-термического (ДТА) и термогравиметрического (ТГА) анализа исходного полимера.*

*Релаксационные процессы в полимерах проявляются в виде максимумов на температурной зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ). На температурной зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) исходной эмали КО-89 наблюдается максимум при температуре 120 °С, связанный с дипольно-групповым процессом. Аналогичные максимумы наблюдаются и на других образцах эмали КО-89, подвергнутых теплостарению при температуре 170, 200, 250, 275 °С. По результатам проведенных исследований построены графики зависимости температуры дипольно-группового процесса ( $T_{\text{дг}}$ ) от времени теплового старения при разных температурах.*

*Анализ полученных результатов показывает, что в процессе теплового старения на начальных стадиях преобладают физические процессы старения, сопровождающиеся процессами переноса вещества через эмалевую изоляцию, связанное с десорбцией материала практически важных примесей.*

*Увеличение продолжительности теплового старения приводит к завершению процессов физического старения и к началу длительного процесса химического старения, сопровождающегося деструктивными явлениями в эмалевой изоляции.*

*Relaxation properties of KO-89 enamel depending on time and temperature of thermal aging are investigated. Relaxation properties of enamel isolation KO-89 are investigated by means of a dielectric method, caused by their application as electrical insulation materials. Test for thermal aging was carried out in thermocases at temperatures of 170, 200, 250, 275 °C. The maximum temperature of tests was 30-50 °C temperatures less than the beginning of the decomposition determined by results of differential and thermal (DTA) and the thermogravimetric (TGA) analysis of initial polymer.*

*Relaxation processes in polymers are shown in the form of maxima on temperature dependence of a tangent of angle of dielectric losses ( $\text{tg}\delta$ ). On temperature dependence of a tangent of angle of dielectric losses ( $\text{tg}\delta$ ) of initial KO-89 enamel the maximum at a temperature of 120 °C connected with dipolar and group processes is observed. Similar maxima are observed also on other samples of KO-89 enamel subjected to heat ageing at a temperature of 170, 200, 250, 275 °C. By results of the conducted researches schedules of dependence of temperature of dipolar and group process ( $T_{\text{дг}}$ ) from time of thermal aging at different temperatures are constructed.*

*The analysis of the received results shows that in the course of thermal aging at initial stages the physical processes of aging which are followed by processes of transfer of substance through enamel isolation, connected with a desorption of material of almost important impurity prevail.*

*Increase in duration of thermal aging leads to completion of processes of physical aging and the beginning of long process of the chemical aging which is followed by the destructive phenomena in enamel isolation.*

**Ключевые слова:** эмалевая изоляция, релаксационные свойства, диэлектрические потери, дипольно-групповой и дипольно-сегментальный процессы, химическое и тепловое старение, деформация, свободный объем.

**Key words:** enamel isolation, relaxation properties, dielectric losses, dipolar and group and dipolar and segmental processes, chemical and thermal aging, destruction, free volume.

**Жирикова Заира Муссовна** – старший преподаватель кафедры «Техническая механика и физика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 703 92 20  
E-mail: zaira.dumaeva@mail.ru

**Zhirikova Zaira Mussovna** – Senior Lecturer of the Department «Technical Mechanics and Physics», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 703 92 20  
E-mail: zaira.dumaeva@mail.ru

**Алоев Владимир Закиевич** – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Техническая механика и физика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 08146 00  
E-mail: aloev56@list.ru

**Aloev Vladimir Zakievich** – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Department of Technical Mechanics and Physics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 08146 00  
E-mail: aloev56@list.ru

**Введение.** Одним из важных факторов, определяющих надежность эксплуатации электрических машин, является качество эмалевой изоляции [1, 2]. Большинство отказов электродвигателей происходят из-за повреждений изоляции обмоток. Разнообразны причины, приводящие к уменьшению надежности и долговечности изоляции. Основной из них является нагрев изоляции обмоток электродвигателей, возможный за счет разности между потребляемой и отдаваемой электрической машиной энергией.

Структура эмалевой изоляции является термодинамически неравновесной, поэтому даже в отсутствие химических превращений в них протекают релаксационные процессы, представляющие собой чисто физическое старение [3].

В связи с этим, целью настоящей работы является исследование влияния теплового старения на релаксационные свойства эмалевой изоляции.

**Методы и объекты исследования.** В качестве объекта исследования использована полимерная эмаль КО-89, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в кремнийорганическом лаке.

Испытание на тепловое старение проводили в термошкафах при температурах 170, 200, 250, 275°C. Максимальная температура испытаний была меньше на 30-50°C температуры

начала разложения, определяемого по результатам дифференциально-термического (ДТА) и термогравиметрического (ТГА) анализа исходного полимера. Минимальная температура испытаний определялась по формуле [3]:

$$T_{min} = T_{max} - k_i \alpha,$$

где:

$T_{max}$  – максимальная температура испытаний;

$k_i$  – число дискретных температур;

$\alpha$  – температурный интервал (20-30 К).

Образцы в количестве, необходимом для каждого съема, помещали в герметические ампулы (контейнеры). Отношение объема образцов к свободному объему ампулы после заполнения его образцами соответствовало значению не менее 2,0.

Исследование релаксационных свойств эмалевой изоляции КО-89 проводили с помощью диэлектрического метода [4]. Использование диэлектрического метода обусловлено применением их в качестве электроизоляционных материалов.

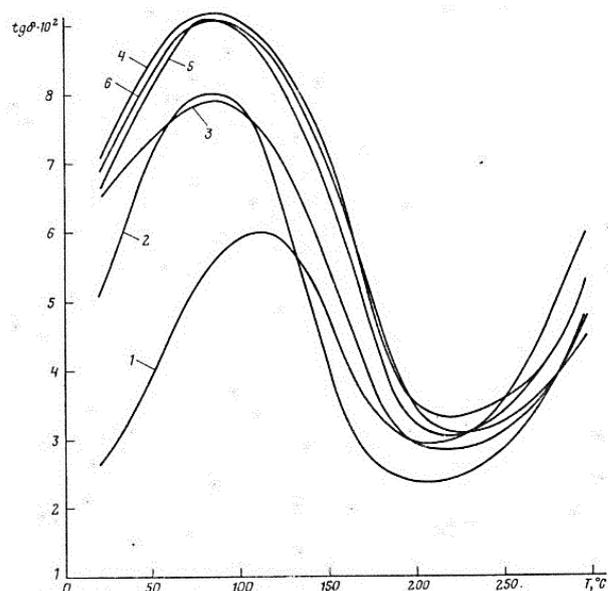
Измерение диэлектрической проницаемости ( $\epsilon$ ) и диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) проводили с помощью измерителя добротности ВМ-560 фирмы «Тесла» на частоте 800 кГц в соответствии с ГОСТ 22372-77. Погрешность измерений составляла 5 и 10% для  $\epsilon$  и  $\text{tg}\delta$  соответственно.

**Результаты исследования.** Известно, что релаксационные процессы в полимерах проявляются на температурной зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) в виде соответствующих максимумов. Максимумы диэлектрических потерь на графиках  $\text{tg}\delta = f(t)$  соответствуют дипольно-сегментальному ( $\alpha$ -процесс) и дипольно-групповым процессам ( $\beta$ -,  $\gamma$ -,  $\delta$ - процессы) [5, 6]. Дипольно-сегментальный процесс обусловлен движением сегментов полимерной цепи. Дипольно-групповые процессы обычно связаны с движением боковых групп или небольших элементов основной цепи.

Одним из важных характеристик релаксационных процессов является температурное положение и высота максимума диэлектрических потерь. Температурное положение максимума диэлектрических потерь характеризует начало проявления дипольно-групповой или дипольно-сегментальной подвижности.

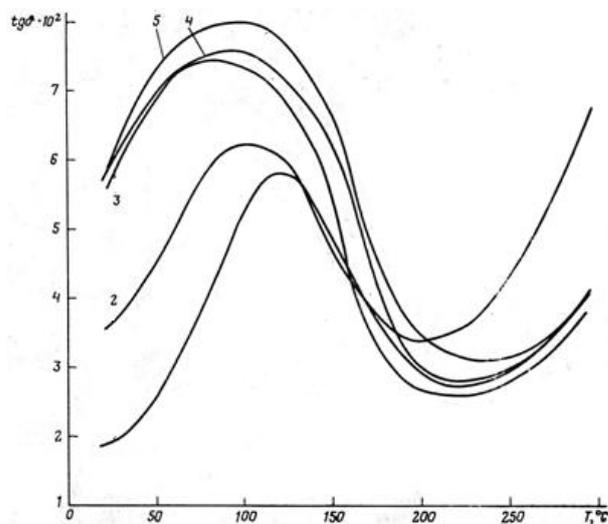
На рис. 1-5 представлены зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) от температуры для эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температурах 170, 200, 250, 275°C в течение длительного времени. Как видно из рис. 1, зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) исходной эмали КО-89 (кривая 1) от температуры наблюдается максимум при температуре 120°C, связанный с дипольно-групповым процессом ( $\beta$ -процесс). Аналогичные максимумы наблюдаются и для других образцов эмали КО-89, подвергнутых теплостарению при температурах 170, 200, 250, 275°C. Можно видеть, что на зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg}\delta$ ) от температуры для эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 170°C (кривая 2), увеличение времени теплостарения приводит к уменьшению температурного положения этого максимума и увеличению его высоты. По результатам проведенных исследований построены графики зависимости температуры дипольно-группового процесса (Тдг) от времени теплого старения при температурах 170, 200, 250, 275°C (рис. 6). Как видно из рис. 6, кривые изменения Тдг от времени теплого старения при температурах 170, 200, 250°C симбатны друг другу, их можно разделить на две области. Первая область (до 1000ч.) характеризуется быстрым уменьшением, а вторая – медленным увеличением температуры ди-

польно-группового процесса. При температуре теплого старения 275°C зависимость Тдг от времени антибатна зависимостям при других температурах, т.е в начале старения происходит небольшое увеличение температуры Тдг (до 1000 ч.), а затем её уменьшение.



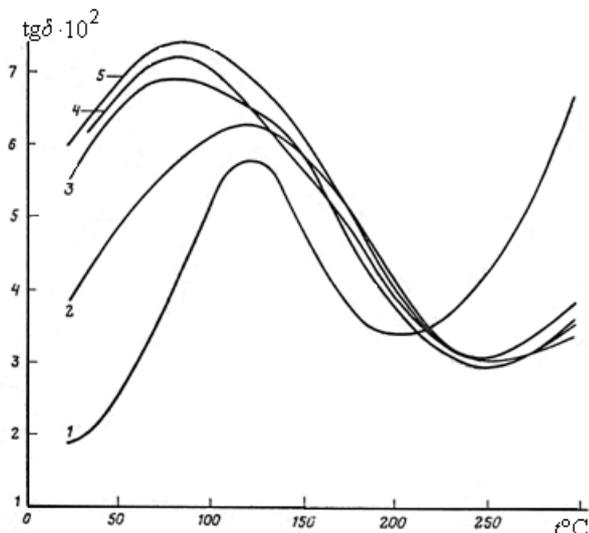
**Рисунок 1** – Температурная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь  $\text{tg}\delta$  эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 170°C в течение различного времени, ч:

1 – исходный; 2 – 1000; 3 – 2000; 4 – 3000; 5 – 4000; 6 – 5000; 7 – 6000

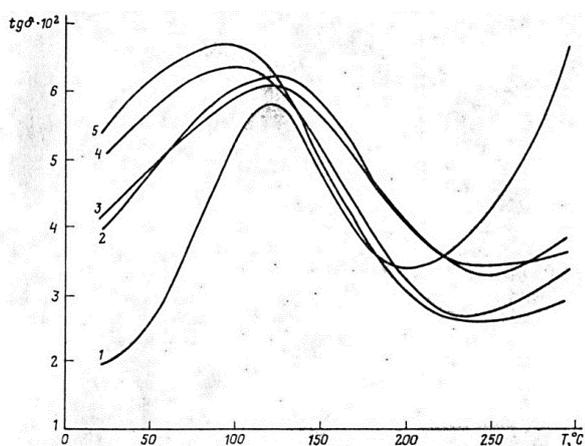


**Рисунок 2** – Температурная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь  $\text{tg}\delta$  эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 200°C в течение различного времени, ч:

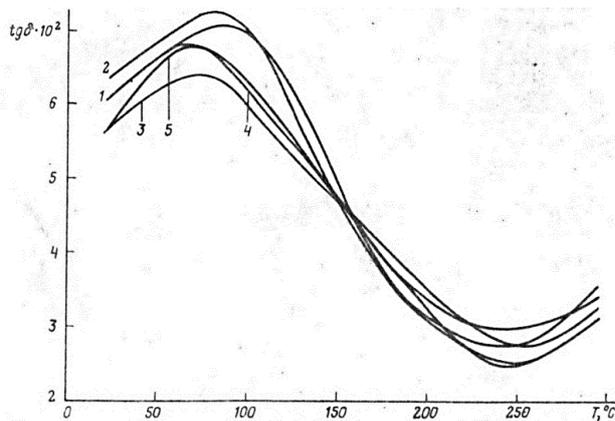
1 – исходная; 2 – 1000; 3 – 2000; 4 – 3000; 5 – 4000



**Рисунок 3** – Температурная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь  $tg\delta$  эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 250°C в течение различного времени, ч:  
1 – исходная; 2 – 1000; 3 – 2000; 4 – 3000; 5 – 4000



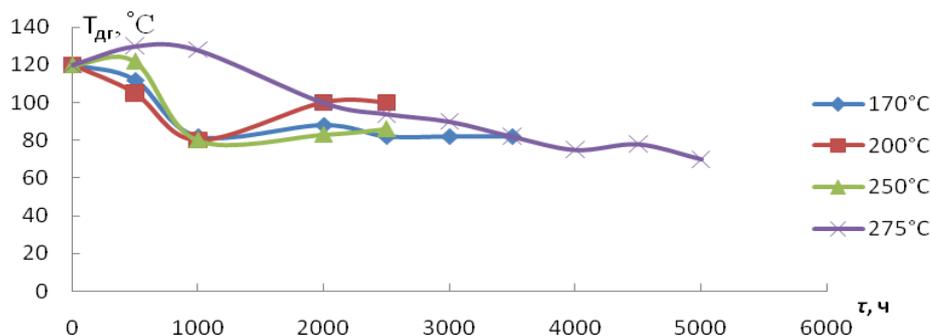
**Рисунок 4** – Температурная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь  $tg\delta$  эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 275°C в течение различного времени, ч:  
1 – исходная; 2 – 500; 3 – 1000; 4 – 2000; 5 – 2500



**Рисунок 5** – Температурная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь  $tg\delta$  эмали КО-89, подвергнутой теплостарению при температуре 275°C в течение различного времени, ч:  
1 – исходная; 2 – 3000; 3 – 3500; 4 – 4000; 5 – 4500; 6 – 5000

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что процесс теплового старения делится на две области [7], т.е. до времени старения 1000ч действует один механизм старения, а свыше 1000 ч. другой.

Наряду с процессом деструкции увеличение температуры старения способствует образованию дополнительных поперечных связей [3], что уменьшает скорость понижения температуры максимума  $tg\delta$  с увеличением времени старения при температурах 200, 250 и 275°C. При этом уменьшается также скорость образования дипольных групп. Об этом свидетельствует снижение высоты максимума.



**Рисунок 6** – Зависимость температуры дипольно-группового процесса ( $T_{др}$ ) от времени теплового старения при температурах 170, 200, 250, 275°C

**Выводы.** Анализ полученных результатов показывает, что в процессе теплового старения эмалевой изоляции КО-89 происходят физические и химические процессы. На начальных стадиях (до 1000ч) теплового старения продолжительность, которой тем больше, чем ниже температура старения преобладают физические процессы (физическое старение). Физическое старение сопровождается процессом переноса вещества через эмалевую изоляцию, связанное с десорбцией из материала практически важных примесей (красителей, стабилизаторов, пластификаторов). Это приводит на первом этапе физического старения к увеличению концентрации свободного объема. Увеличение свободного объема способствует увеличению молекулярной подвижности, а значит и к понижению температуры проявления дипольно-группового процесса ( $\beta$  - процесса). На последующих этапах

теплового старения происходит уменьшение скорости образования свободного объема и увеличение скорости структурирования, что приводит к незначительному увеличению температуры проявления дипольно-группового процесса. Дальнейшее увеличение продолжительности теплового старения приводит к завершению процессов физического старения и началу длительного процесса химического старения, сопровождающегося деструктивными явлениями в эмалевой изоляции. Чем выше температура теплового старения, тем больше скорость физического старения и тем раньше начинаются деструктивные процессы. Полученные результаты находят подтверждение в работах других авторов [8] по изучению механизма теплового старения пленок ПТМСИ методом аннигиляции позитронов.

### Литература

1. *Гладков А.З.* Электроизоляционные лаки и кампаунды. М.: Энергия, 1973. 248 с.
2. *Корицкий Ю.В.* Электротехнические материалы. М.: Энергия, 1976. 320 с.
3. *Эмануэль Н.М., Бучаченко А.Л.* Химическая физика старения и стабилизации полимеров. М.: Наука, 1982. 359 с.
4. *Сажин Б.И.* Электрические свойства полимеров. Л.: Химия, 1991. 192 с.
5. *Бартенев Г.М., Френкель С.Я.* Физика полимеров. Л.: Химия, 1990. 430 с.
6. *Алоев В.З., Жирикова З.М.* Применение метода релаксационной спектроскопии для исследования молекулярной подвижности в полимерных материалах // Актуальные проблемы и инновационные технологии в отраслях АПК: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию Кабардино-Балкарского ГАУ. Нальчик, 2016. С. 37-61.
7. *Алоев В.З., Жирикова З.М.* Влияние длительного термостарения на диэлектрические свойства электроизоляционных материалов // Символ науки. 2016. №3. С. 41-43.
8. *Nagai K., Higuchi A., Nakagawa T.J.* Polym. Sci. // Polym. Phys. 1995. V. 33. №2. P. 289.

### References

1. *Gladkov A.Z.* Elektroizoljatsionnye laki i kampaundy. M.: Energiya, 1973. 248 s.
2. *Koritskij Ju.V.* Elektrotekhnicheskie materialy. M.: Energiya, 1976. 320 s.
3. *Emanuel N.M., Buchachenko A.L.* Khimicheskaya fizika stareniya i stabilizatsii polimerov. M.: Nauka, 1982. 359 s.
4. *Sazhin B.I.* Elektricheskie svojstva polimerov. L.: Khimiya, 1991. 192 s.
5. *Bartenev G.M., Frenkel S.Ya.* Fizika polimerov. L.: Khimiya, 1990. 430 s.
6. *Aloev V.Z., Zhirikova Z.M.* Primenenie metoda relaksatsionnoj spektrometrii dlya issledovaniya molekulyarnoj podvizhnosti v polimernykh materialakh // Aktualnye problemy i innovatsionnye tekhnologii v otraslyakh APK: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii, po-svyaschennoj 35-letiyu Kabardino-Balkarskogo GAU. Nalchik, 2016. S. 37-61.
7. *Aloev V.Z., Zhirikova Z.M.* Vliyanie dliitel'nogo termostareniya na dielektricheskie svojstva elektroizolyatsionnykh materialov // Simvol nauki. 2016. №3. S. 41-43.
8. *Nagai K., Higuchi A., Nakagawa T.J.* Polym. Sci. // Polym. Phys. 1995. V. 33. №2. P. 289.

УДК 664.69

Иванова З. А., Тхазеплова Ф. Х.

Ivanova Z. A., Tkhazeplova F. Kh.

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ,  
ОБОГАЩЕННЫХ БИОДОБАВКАМИ****PRODUCTION TECHNOLOGY OF PASTA ENRICHED  
WITH BIOACTIVE SUPPLEMENTS**

Для удовлетворения потребностей населения в пищевых продуктах с высокими качественными показателями существует возможность использования местного сырья, например плоды облепихи. В качестве сырья для производства биологически активной добавки использовали облепиху, благодаря содержанию высококачественных компонентов. Мы разработали из облепихи добавки, которые имеют разные физические и химические свойства: добавка в виде порошка и добавка в виде пюре белково-липидного. В опытах мы их использовали, добавку, которая была получена при смешивании порошка с соком из облепихи. После разделения неоднородной измельченной массы плодов облепихи мы получали добавку в виде пюре белково-липидного. Содержание липидов в нижнем слое довольно высокое (~9-11%), они тесно связаны с другими веществами. Окраска полученных изделий приобрела светло-оранжевый цвет, улучшились варочные свойства и органолептические показатели. Липорастворимые вещества биодобавки при низких температурах сушки макаронных изделий от 40° до 60° имеют высокий уровень сохранности. Больше всего сохраняется фитостерин (90%), а наибольшей лабильностью обладает каротин (сохранность 60-65%). Каротиноиды, токоферолы, фосфолипиды при дальнейшем хранении снижались. В процессе варки макаронных изделий происходит разложение части липорастворимых соединений (17-22%). Наличие стабилизирующего эффекта у составных частей макаронного теста (клейковина и крахмал) способствует большему сохранению биологически активных веществ добавки из облепихи. Белково-полисахаридный комплекс пшеничной муки взаимодействует с азотсодержащими агломератами плодов облепихи, происходит впитывание основным сырьем липидов и каротиноидов, а также окутывание крахмальных зерен этими веществами. Наши результаты доказали вероятность применения необычных растительных добавок функционального назначения для повышения здоровья людей при разработке новых технологий макаронных изделий.

To meet the needs of population in food products with high quality indicators, it is possible to use local raw materials, e.g. the fruit of sea buckthorn. As raw material for the production of biologically active additives used sea buckthorn with the highest quality components. We developed from sea buckthorn supplements, which have different physical and chemical properties: additive in powder form and the additive in the form of puree protein and lipid. In the experiments we used additive obtained by mixing the powder with juice of sea buckthorn. After separation of inhomogeneous ground mass of sea buckthorn fruits we have received a Supplement in the form of protein and lipid puree. The lipid content in the lower layer is quite high (~9-11%), they are closely associated with other substances. The coloration of the products obtained acquired a light orange color, improved cooking properties and sensory characteristics. Laboratory substances supplements at low temperature drying of pasta from 40 to 60 have a high level of security. Most saved phytosterol (90%) and the highest lability has carotene (save 60-65%). Karatinoidy, Tocopherols, phospholipids with further storage decreased. In the process of cooking pasta the decomposition part laboratoriya compounds (17-22%). The presence of the stabilizing effect of the component parts of pasta (gluten and starch) contributes more to the preservation of biologically active substances of sea buckthorn supplements. Protein-polysaccharide complex of wheat flour interacts with the nitrogen-containing agglomerates of the fruit of sea buckthorn is the main raw material absorption of lipids and carotenoids, as well as the wrapping of the starch granules of these substances. Our results proved the possibility of unusual herbal supplements functional purpose, to improve the health of people in the development of new technologies of pasta.

**Ключевые слова:** биодобавка, плоды облепихи, макаронные изделия, липидно-белковое пюре.

**Key words:** dietary supplement, sea buckthorn fruit, pasta, protein-lipid puree.

**Иванова Зарема Амурхановна –**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 909 487 15 18

**Ivanova Zarema Amurhanovna –**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 909 487 15 18

**Тхазеплова Фатима Хатабиевна –**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 906 485 21 97  
E-mail: fnagudova@mail.ru

**Tkhazeplova Fatima Khatabievna –**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 906 485 21 97  
E-mail: fnagudova@mail.ru

**Введение.** Рациональное использование природного сырья и применение их при производстве пищевых продуктов считается целесообразным, а также влияет на обеспечение людей полезными продуктами питания.

Такой категорией продуктов могут быть плоды и ягоды, в связи с тем, что они имеют высокие питательные свойства и распространение в природе, могут быть сырьем для пищевой промышленности. Для применения плодов и ягод в производстве продуктов питания необходимо изучить местные резервы [2].

Добавкой для обогащения привычных продуктов питания в нашей местности могут служить плоды дикорастущей облепихи. В этом направлении она не имеет большого распространения, в связи с тем, что ее химический состав и технологические свойства мало изучены, а также отсутствует нормативная документация на свежую дикорастущую продукцию, не имеются научно обоснованные рекомендации по рациональному использованию ее как добавки для производства пищевых продуктов. С недавних пор можно заметить, что выращиванием облепихи начали заниматься современные плодопитомники, которые имеют высокую продуктивность.

В связи с вышесказанным, для удовлетворения потребностей населения в пищевых продуктах с высокими качественными показателями существует возможность использования местного сырья, например, плоды облепихи.

В качестве сырья для производства биологически активной добавки использовали облепиху, благодаря содержанию высококачественных компонентов.

Целью нашей работы было изучение технологии производства макаронных изделий, с применением биодобавок из облепихи.

**Методология проведения работ.** Мы разработали из облепихи добавку, которые имеют разные физические и химические свойства: добавка в виде порошка и добавка в виде пюребелково-липидного. В опытах мы их использовали в различных дозировках.

До подачи на экстракцию мы отделили посторонних примесей от плодов облепихи. Далее ягоды помыли, измельчили и на вибросите удалили семена и клетчатку. Остаток клетчатки после вибросита высушили и упаковали в полиэтиленовые пакеты. Таким образом, мы получили добавку в виде порошка.

**Ход исследования.** Для обогащения макаронных изделий при замесе теста, часть воды, предполагаемой по рецептуре, мы заменили на облепиховый сок. Таким образом, добавка, вводимая в состав макаронных изделий, представляла собой смесь порошка и облепихового сока (соотношение 1:6).

Добавку в виде белково-липидного пюре получили после центрифугирования измельченной массы плодов облепихи. Содержание липидов в нижнем слое довольно высокое (~9-11%), они тесно связаны с другими веществами.

Как и в первом случае мы добавляли ее в смеси с облепиховым соком, в соотношении (1:8).

В таблицах 1 и 2 представлен химический состав вносимых добавок для обогащения макаронных изделий представлены в таблицах 1 и 2.

Данные таблицы показывают, что при внесении добавки из облепихи в виде порошка в макаронные изделия повышается содержание Р-каротина, биофлавоноидов, токоферолов, аскорбиновой кислоты, филлохинона, фитостерина, пектина и калия.

**Таблица 1** – Химический состав и энергетическая ценность 100 г макаронных изделий при внесении добавки в виде порошка

| Компоненты                      | Название рецептуры |             |              |            |
|---------------------------------|--------------------|-------------|--------------|------------|
|                                 | детские            | диетические | лечебные     |            |
|                                 |                    |             | профилактик. | специальн. |
| Белки, г                        | 10,3               | 10,3        | 10,1         | 10,0       |
| Жиры, г                         | 1,3                | 1,6         | 2,3          | 3,4        |
| Углеводы, г                     | 75,0               | 74,9        | 84,6         | 73,7       |
| Пектин, мг                      | 63,0               | 106         | 200          | 374        |
| Фитостерин, мг                  | 13                 | 21          | 40           | 74         |
| <i>Витамины, мг</i>             |                    |             |              |            |
| Тиамин (В1)                     | 0,17               | 0,17        | 0,17         | 0,18       |
| Рибофлавин (В2)                 | 0,08               | 0,08        | 0,09         | 0,10       |
| Ниацин (РР)                     | 1,23               | 1,25        | 1,28         | 1,34       |
| Токоферол (Е)                   | 2,70               | 3,20        | 4,10         | 5,80       |
| Аскорбиновая кислота (С)        | 12,6               | 21,1        | 39,9         | 74,3       |
| Р-каротин                       | 0,1                | 2           | 0,3          | 0,5        |
| Биофлавоноиды (Р)               | 25                 | 42          | 80           | 148        |
| Филлохинон (К)                  | 7,5                | 12,6        | 24,0         | 44,6       |
| <i>Минеральные вещества, мг</i> |                    |             |              |            |
| Калий                           | 132                | 138         | 151          | 272        |
| Магний                          | 18                 | 19          | 21           | 25         |
| Энергетическая ценность, ккал   | 334,1              | 336,5       | 340,8        | 347,0      |

**Результаты исследования.** Окраска полученных изделий приобрела светло-оранжевый цвет, улучшились варочные свойства и органолептические показатели. Липорастворимые вещества биодобавки при низких температурах сушки макаронных изделий от 40° до 60° имеют высокий уровень сохранности.

Больше всего сохраняется фитостерин (90%), а наибольшей лабильностью обладает каротин (сохранность 60-65%). Каротиноиды, токоферолы, фосфолипиды при дальнейшем хранении снижались. В процессе варки макаронных изделий происходит разложение части липорастворимых соединений (17-22%). Наличие стабилизирующего эффекта у состав-

ных частей макаронного теста (клейковина и крахмал), способствует большему сохранению биологически активных веществ добавки из облепихи. Белково-полисахаридный комплекс пшеничной муки взаимодействует с азотсодержащими агломератами плодов облепихи, происходит впитывание основным сырьем липидов и каротиноидов, а также окутывание крахмальных зерен этимивеществами.

Наши результаты доказали вероятность применения необычных растительных добавок функционального назначения, для повышения здоровья людей, при разработке новых технологий макаронных изделий.

**Таблица 2** – Химический состав и энергетическая ценность 100 г макаронных изделий при внесении добавки в виде белково-липидного пюре

| Компоненты                      | Название рецептуры |            |              |           |
|---------------------------------|--------------------|------------|--------------|-----------|
|                                 | детские            | диетическ. | лечебные     |           |
|                                 |                    |            | профилактик. | специальн |
| Белки, г                        | 10,3               | 10,2       | 10,2         | 10,1      |
| Жиры, г                         | 1,1                | 1,3        | 1,6          | 2,6       |
| Углеводы, г                     | 74,7               | 74,5       | 73,8         | 71,6      |
| Пектин, мг                      | 22                 | 45         | 92           | 185       |
| Фитостерин, мг                  | 15                 | 37         | 45           | 90        |
| <i>Витамины, мг</i>             |                    |            |              |           |
| Тиамин (В <sub>1</sub> )        | 0,17               | 0,17       | 0,17         | 0,17      |
| Рибофлавин (В <sub>2</sub> )    | 0,08               | 0,08       | 0,08         | 0,09      |
| Ниацин(РР)                      | 1,21               | 1,23       | 1,24         | 1,25      |
| Токоферол (Е)                   | 2,20               | 2,30       | 2,50         | 3,00      |
| Аскорбиновая кислота (С)        | 5,7                | 31         | 62,4         | 85,7      |
| Р-каротин                       | 0,1                | 0,2        | 0,3          | 0,4       |
| Биофлавоноиды (Р)               | 2,4                | 4,5        | 8,7          | 20,4      |
| Филлохинон (К)                  | 4                  | 5          | 9            | 18        |
| <i>Минеральные вещества, мг</i> |                    |            |              |           |
| Калий                           | 125                | 130        | 143          | 220       |
| Магний                          | 16                 | 17         | 19           | 23        |
| Энергетическая ценность, ккал   | 332,1              | 331,8      | 331,9        | 332,3     |

**Область применения:** пищевая промышленность.

**Выводы.** Для производства новых предлагаемых видов макаронных изделий не требуются большие затраты при подготовке допол-

нительного сырья, технология достаточно экономична, в связи с тем, что есть возможность утилизации отходов комплексной переработки плодов облепихи.

### Литература

1. Иванова З.А., Тхазеплова Ф.Х. Разработка технологии производства макаронных изделий с использованием пищевой добавки // Актуальные подходы и направления научных исследований 21 века: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. Самара, 2016.

2. Нагудова Ф.Х., Иванова З.А., Шогенов Ю.М. Применение нетрадиционного сырья в производстве макаронных изделий // Вопросы образования и науки: теоретический и практический аспекты: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. Самара, 2015.

### References

1. Ivanova Z.A., Tkhaseplova F.Kh. Razrabotka tehnologii proizvodstva makaronnykh izdelij s ispolzovaniem pischevoj dobavki // Aktualnie podhody i napravleniya nauchnykh issledovaniy 21 veka: sb. nauch. tr. po materialam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Samara, 2016.

2. Nagudova F.Kh., Ivanova Z.A., Shogenov Yu.M. Primenenie netraditsionnogo syrya v proizvodstve makaronnykh izdelij // Voprosy obrazovaniya i nauki: teoreticheskij i prakticheskij aspekt: sb. nauch. tr. po materialam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Samara, 2015.

3. *Нагудова Ф.Х., Иванова З.А., Шогенов Ю.М.* Совершенствование технологии производства макаронных изделий, отличающихся высокой питательной ценностью // Современное общество, образование и наука. Тамбов, 2015. Часть 10.

3. *Nagudova F.Kh., Ivanova Z.A., Shogenov Yu.M.* Sovershenstvovanie tekhnologii proizvodstva makaronnykh izdelij, otlichayuschikhsya vysokoj pitatelnoj tshennostyu // Sovremennoe obschestvo, obrazovanie i nauka. Tambov, 2015. Chast 10.

УДК 663.433

Хоконова М. Б., Машуков А. О.

Khokonova M. B., Mashukov A. O.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТИПОВ СОЛОДОВ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИСОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ****FEATURES OF TECHNOLOGY OF SPECIAL TYPES MALTS FOR MANUFACTURE  
OF POLY-SALTS EXTRACTS**

Злаки и полученный из них солод – продукты, обладающие высокой питательной и физиологической ценностью. Из них вырабатывают различные виды солодовых экстрактов и другие продукты на их основе, которые используют как диетические, так и лечебные. Целью работы являлось изучение различного крахмалистого сырья на производство солода и определение технологических параметров, сокращающих потери и цикл проращивания при увеличении прорастаемости и ферментативной активности солода. Исследования проводились в условиях ООО «МЭЛТ» и на кафедре «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Кабардино-Балкарского ГАУ. Установлено, что кукуруза отличается наличием более твердой зерновки и для ее проращивания необходимо 7-8 суток при дополнительном орошении. Другим зерновым культурам необходимо продувание кондиционированным воздухом для прорастания в течение 4-7 суток. Сушку свежепросошедшего солода проводили на двухъярусных солодосушилках при постепенном повышении температуры от 40 до 75 °С. Продолжительность сушки до 25 ч, до содержания влаги сухого солода 5-7%. В летний период допускается повышение температуры к концу проращивания до 16-17 °С, а срок выращивания ячменного и овсяного солодов сокращается до 7-8 сут. Зерно ворошили не менее 2 раз в сутки с обязательным предварительным орошением водой. Потери сухих веществ при солодоращении составляли 15%. Использование гибберелловой кислоты сократило цикл проращивания на 1-2 суток и повысило прорастаемость и ферментативную активность солода. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что применение прогрессивных технологических приемов или их сочетаний определяет состав и вид солода, а также оказывает целенаправленное влияние на вкусовые качества конечного продукта.

*Cereals and malt derived from them are foods that have high nutritional and physiological value. They produce different types of malt extracts and other products based on them, which are used both dietary and medicinal. The aim of the study was to study various starchy raw materials for malt production and to determine technological parameters that reduce losses and the germination cycle with increasing germination and fermentative activity of malt. The research was carried out in the conditions of LLC «MELT» and at the department «Technology of production and processing of agricultural products» of the Kabardino-Balkarian State University. It is established that corn differs by the presence of a harder grains and for its germination it is necessary 7-8 days with additional irrigation. Other grain crops need to be blown with conditioned air for germination for 4-7 days. Drying of freshly grown malt was carried out on two-stage malt-dryers with a gradual increase in temperature from 40 to 75 °C. The drying time is up to 25 hours, until the moisture content of dry malt is 5-7%. In the summer period, the temperature is allowed to increase to the end of germination to 16-17 °C, and the growing time of barley and oat malt is reduced to 7-8 days. Grain was stirred at least 2 times a day with mandatory pre-irrigating water. The loss of solids during malting was 15%. The use of gibberellic acid reduced the germination cycle by 1-2 days and increased the germination and enzymatic activity of malt. Thus, as a result of the conducted studies it was established that the use of progressive technological methods or their combinations determines the composition and type of malt, and also has a purposeful influence on the taste qualities of the final product.*

**Ключевые слова:** крахмалистое сырье, специальный солод, солод спиртового производства, проращивание, качество, потери.

**Key words:** starch raw materials, special malt, malt alcohol production, germination, quality, loss.

**Хоконова Мадина Борисовна –**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 717 24 17  
E-mail: dinakbgsha77@mail.ru

**Khokonova Madina Borisovna –**

Doctor of Agricultural Sciences, Professor of Department of Technology Production and Processing of Agricultural Product, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 717 24 17  
E-mail: dinakbgsha77@mail.ru

**Машуков Алим Олегович –**

студент 4-го курса, направление подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8-928-079-74-29  
E-mail: m.alim@mail.ru

**Mashukov Alim Olegovich –**

student of the 4th year, directions of training «Technology of Production and Processing of Agricultural Products», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8-928-079-74-29  
E-mail: m.alim@mail.ru

**Введение.** Злаки и полученный из них солод – продукты, обладающие высокой питательной и физиологической ценностью [4]. Из них вырабатывают различные виды солодовых экстрактов и другие продукты на их основе, которые используют как диетические, так и лечебные. Основные зерновые культуры, из которых готовится солод для производства полисолодовых экстрактов, – это ячмень, пшеница, кукуруза, горох и овес с проращаемостью не менее 92% [1, 3].

Для выработки полисолодовых экстрактов вполне пригоден ячменный пивоваренный солод. Технология солода из других злаков имеет свои особенности.

Для получения солода в спиртовой промышленности используют ячмень, рожь, пшеницу, овес и просо. Для осахаривания крахмалистого сырья применяют смесь солодов, в которой доля овсяного и просяного солода должна быть не менее 30% [2].

Важным этапом получения солода является проращивание зерна ячменя высокого качества при влажности 38-40%. Однако для активной работы ферментов амилотического, протеолитического и цитолитического действия влажность зерна должна достигать 44-48 %, при этом для пробуждения к жизни зародыша необходимо большое количество кислорода для аэробного дыхания зерна [9].

Проникая в зерно, ферменты ускоряют биохимические процессы, способствуя рас-

творению эндосперма и улучшению качества получаемого солода [7].

Целью работы являлось изучение различного крахмалистого сырья на производство солода и определение технологических параметров, сокращающих потери и цикл проращивания при увеличении проращаемости и ферментативной активности солода.

**Методология проведения работ.** Отсортированное, промытое и продезинфицированное зерно для производства специальных солодов замачивали воздушно-оросительным способом до содержания влаги 42-47%.

Для солода спиртового производства зерно с содержанием влаги 38-40% замачивали в течение 3 часов. На промывку зерна и первое замачивание расходовали воды 1,8 м<sup>3</sup>/т. Дезинфекцию проводили хлорной известью до 300 г/т. Для интенсификации солодоращения применяли гибберелловую кислоту в количестве 450 мг на 1 т зерна.

**Экспериментальная база.** Исследования проводились в условиях ООО «МЭЛТ» и на кафедре «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Кабардино-Балкарского ГАУ.

**Результаты исследований.** Полученные результаты проращивания зерна в пневматических аппаратах по технологическим режимам приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Режимы проращивания зерна для специальных солодов

| Зерновая культура | Температура в слое зерна, °С      | Продолжительность проращивания, сут. | Примечание                                                                      |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Пшеница           | 16-18                             | 4-5                                  | Продувка кондиционированным воздухом температурой 12°С и содержанием влаги 100% |
| Овес              | 16-18                             | 6-7                                  |                                                                                 |
| Кукуруза          | 20-25, в конце проращивания 18-20 | 7-8                                  | Ворошение и дополнительное орошение через каждые 6-8 ч                          |

Кукуруза отличается наличием более твердой зерновки и для ее проращивания необходимо 7-8 суток при дополнительном орошении. Другие зерновые культуры при продувании кондиционированным воздухом прорастают в течение 4-7 суток.

Сушку свежепросошенного солода проводили на двухъярусных солодосушилках при по-

степенном повышении температуры от 40 до 75°С [8,10]. Продолжительность сушки до 25 ч, до содержания влаги сухого солода 5-7%.

Для получения солода спиртового производства зерно проращивали на пневматических аппаратах по технологическим режимам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Режим проращивания зерна для спиртового солода

| Зерновая культура | Температура в слое зерна, °С | Продолжительность проращивания, сут. | Содержание влаги в солоде, % |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Ячмень            | 23→19-20→13-14               | 10-12                                | 44-45                        |
| Рожь              | 23→19-20→13-14               | 7-8                                  | 40-41                        |
| Овес              | 23→19-20→13-14               | 10-12                                | 44-45                        |
| Просо             | 26-30→25-26                  | 5-6                                  | 40-42                        |
| Пшеница           | 23→18-20→14                  | 8-10                                 | 44-46                        |

В летний период допускается повышение температуры к концу проращивания до 16-17°С, а срок выращивания ячменного и овсяного солодов сокращается до 7-8 сут. Зерно ворошат не менее 2 раз в сутки с обязательным предварительным орошением водой [5, 6].

Потери сухих веществ при солодоращении составляли 15%. Использование гибберелловой кислоты сократило цикл проращивания на 1-2 суток и повысило прорастаемость и ферментативную активность солода.

### Литература

1. Ашапкин В.В. Контроль качества продукции физико-химическими методами: учеб. пособие для студ. вузов. М.: ДеЛи принт, 2005. 124 с.
2. Биохимия / под ред. Е.С. Северина 5-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 316 с.
3. Блиев С.Г., Жеруков Б.Х. Новое в товароведении зерна и продуктов его переработки. Нальчик: Полиграфсервис и Т, 2002. 368 с.

**Область применения результатов:** бродильное производство.

**Выводы.** Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что применение прогрессивных технологических приемов или их сочетаний определяет состав и вид солода, а также оказывает целенаправленное влияние на вкусовые качества конечного продукта.

### References

1. Ashapkin V.V. Kontrol kachestva produkt-sii fiziko-khimicheskimi metodami: ucheb. posobie dlya stud. vuzov. M.: DeLi print, 2005. 124 s.
2. Biokhimiya / pod. red. E.S. Severina 5-e izd., ispr. i dop. M.: GEOTAR-Media, 2008. 316 s.
3. Bliev S.G., Zherukov B.Kh. Novoe v tovarovedenii zerna i produktov ego pererabotki. Nalchik: Poligrafservis i T, 2002. 368 s.

4. Князев Б.М., Хоконова М.Б. Удобрение, урожай и качество зерна ярового ячменя // Зерновое хозяйство. Москва, 2004. №3. С. 21.

5. Технология пищевых производств / под ред. А.П. Нечаева. М.: Колос, 2007. 189 с.

6. Фараджеева Е.Д., Федоров В.А. Общая технология бродильных производств: учеб. пособие. М.: Колос, 2002. 408 с.

7. Хоконова М.Б. Применение ферментных препаратов в производстве пивоваренного солода // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. Нальчик, 2016. №1(11). С. 35-40.

8. Хоконова М.Б., Терентьев С.Е. Технологические свойства и урожайность озимого ячменя в зависимости от минерального питания // Хранение и переработка сельхозсырья. Москва, 2017. №1. С. 24-28.

9. Хоконова М.Б., Терентьев С.Е. Технология пивоваренного солода и хмеля // Пиво и напитки. Москва, 2014. №3. С. 36-38.

10. Khokonova M.B., Karashaeva A.S., Zavalin A.A. Quality of brewing malt depending on the storage conditions of barley // Russian Agricultural Sciences. 2015. Vol. 41. P. 488-491. (DOI: 10.3103/S1068367415060099).

4. Knyazev B.M., Khokonova M.B. Udobrenie, urozhaj i kachestvo zerna yarovogo yachmenya // Zernovoe khozyajstvo. 2004. №3. S. 21.

5. Tekhnologiya pischevykh proizvodstv / pod. red. A.P. Nechaeva. M.: Kolos, 2007. 189 s.

6. Faradzheva E.D., Fedorov V. A. Obschaya tekhnologiya brodilnykh proizvodstv: ucheb. posobie. M.: Kolos, 2002. 408 s.

7. Khokonova M.B. Primenenie fermentnykh preparatov v proizvodstve pivo-varenного soloda // Izvestiya Kabardino-Balkarskogo GAU. Nalchik, 2016. №1(11). S. 35-40.

8. Khokonova M.B., Terentev S.E. Tekhnologicheskie svoystva i urozhajnost ozimogo yachmenya v zavisimosti ot mineralnogo pitaniya // Khranenie i pererabotka selkhozsyrya. Moskva, 2017. №1. S. 24-28.

9. Khokonova M.B., Terentev S.E. Tekhnologiya pivovarenного soloda i khmelya // Pivo i napitki. Moskva, 2014. №3. S. 36-38.

10. Khokonova M.B., Karashaeva A.S., Zavalin A.A. Quality of brewing malt depending on the storage conditions of barley // Russian Agricultural Sciences. 2015. Vol. 41. P. 488-491. (DOI: 10.3103/S1068367415060099).

УДК 338.436.33(470+571)

Багова О. И.

Bagoва O. I.

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ  
В АПК РОССИИ****STRATEGIC TERMS DIGITAL ECONOMY IN AGRICULTURE OF RUSSIA**

*Агропромышленный комплекс страны является важной составляющей экономики государства. Сельскохозяйственная отрасль является базовой и наиболее значимой в обеспечении продовольственного рынка и экономической безопасности страны. До недавнего времени инновационная модель развития сельского хозяйства была главным стратегическим ориентиром. Однако, в современных условиях, инновационное развитие сельского хозяйства уже достигло высокого уровня и в настоящее время обеспечивает устойчивый рост сельскохозяйственного производства. В связи с этим, выявление новых резервов роста агропромышленного производства даст новый толчок развитию АПК РФ. Одним из таких импульсов на сегодняшний день является достижение цифровой экономики в сельском хозяйстве.*

*В мире третьего тысячелетия каждая страна стремится обеспечить наибольшую производительность при обеспечении наименьших затрат. Уровень цифровой трансформации в стране во многом определяется такими факторами как: уровень экономического развития в целом по стране, подготовленность правовой базы к подобным переменам, наличие специалистов и уровня применяемых технологий. Цифровая экономика в агропромышленном комплексе может обеспечить устойчивость развития сельскохозяйственного производства, при соблюдении экологических норм, а также развитие аграрной науки и образования.*

*Тема, затронутая в данной статье, является, безусловно, актуальной, поскольку цифровая экономика – это настоящее и будущее сельского хозяйства России.*

**Ключевые слова:** цифровая экономика, инновации, научно-технический прогресс, агропромышленный комплекс, информационные системы, стратегия, модернизация.

*The agro-industrial complex of the country is an important component of the state's economy. The agricultural industry is basic and most significant in ensuring the food market and ensuring the economic security of the country. Until recently, the innovative model of agricultural development was the main strategic reference point. However, in modern conditions, the innovative development of agriculture has already reached a high level and is currently ensuring steady growth in agricultural production. In this regard, the identification of new reserves of growth of agro-industrial production will give a new impetus to the development of the agro-industrial complex of the Russian Federation. One of these impulses today is the achievement of a digital economy in agriculture.*

*In the world of the third millennium, each country strives to ensure the highest productivity while ensuring the lowest costs. The level of digital transformation in a country is largely determined by such factors as: the level of economic development in the country as a whole, the readiness of the legal framework for such changes, the availability of specialists and the level of technologies used. The digital economy in the agro-industrial complex can ensure the sustainability of the development of agricultural production, while respecting environmental standards, as well as the development of agrarian science and education.*

*The topic covered in this article is certainly actual as the digital economy is the present and future of agriculture of Russia.*

**Key words:** digital economy, innovation, scientific and technological progress, agricultural industry, information system, strategy, modernization.

**Багова Оксана Ибрагимовна –**

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 715 25 55  
E-mail: bagova@list.ru

**Bagova Oksana Ibragimovna –**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Finance, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 715 25 55  
E-mail: bagova@list.ru

**Введение.** В настоящее время процесс развития экономических явлений в мировом хозяйстве настолько стремителен, что необходимо уметь реагировать не только на текущий момент событий, но и уметь выстраивать долгосрочные ориентиры с учетом возможных рисков и потерь.

Термин «цифровая экономика» все больше входит в обиход употребляемых понятий, поскольку научно-технический прогресс, инновационные и информационные технологии идут стремительно вперед, и уже стали неотъемлемой частью нашей жизни. Однако, необходимо отметить, что лидерами по внедрению цифровых технологий выступают компании, занимающиеся IT-технологиями, финансовыми, страховыми, банковскими операциями, то есть в сфере реального производства, к которой относится и сельское хозяйство, уровень цифровизации значительно отстает. Таким образом, «цифровой бум» в сельскохозяйственной отрасли еще впереди, настало время, когда возможности интеллектуальных, цифровых технологий должны помочь агропромышленному комплексу преодолеть существующие проблемы, такие как: повышение производительности труда, снижение затрат, обеспечение темпов устойчивого развития [4].

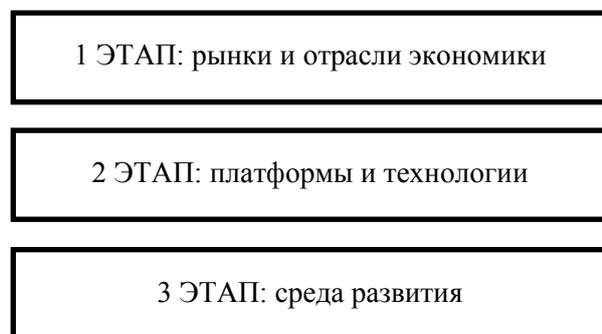
**Методология проведения работы.** В процессе написания статьи проанализированы законодательные и нормативные документы государства, исследованы программы развития агропромышленного комплекса. Методической основой явился системный подход к анализу проблем цифровизации экономики в целом и агропромышленного комплекса в частности, а также абстрактно-логические методы анализа и синтеза теоретического и практического материала по исследуемой проблематике, позволившие обеспечить достоверность полученных результатов и обоснованность вводов и предложений.

**Результаты исследования.** В Российской Федерации на сегодняшний день принимается множество нормативно-правовых документов, государственных программ, реализация которых имеет целью продвижение информационных и цифровых программ в области сельскохозяйственного производства. К таким документам относятся: Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и перспективу до 2025 года», Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 года №1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»». Представленные документы должны адаптировать существующую нормативно-правовую к новым условиям функционирования цифровой экономики [5, 6].

Доля сельского хозяйства в общем объеме ВВП страны в 2017 году составила 3,69 трлн. руб., что составляет – 4,0%. Показатели урожайности зерновых культур в нашей стране значительно отстают от стран Европы и США в 3-4 раза. В таких обстоятельствах отечественным сельхозтоваропроизводителям довольно трудно конкурировать на зарубежном рынке [7]. Необходимость модернизации агропромышленной отрасли, ни у кого не вызывает сомнений, в связи с чем, необходима тщательно проработанная программа поэтапного формирования концепции цифровой платформы агропромышленного комплекса РФ.

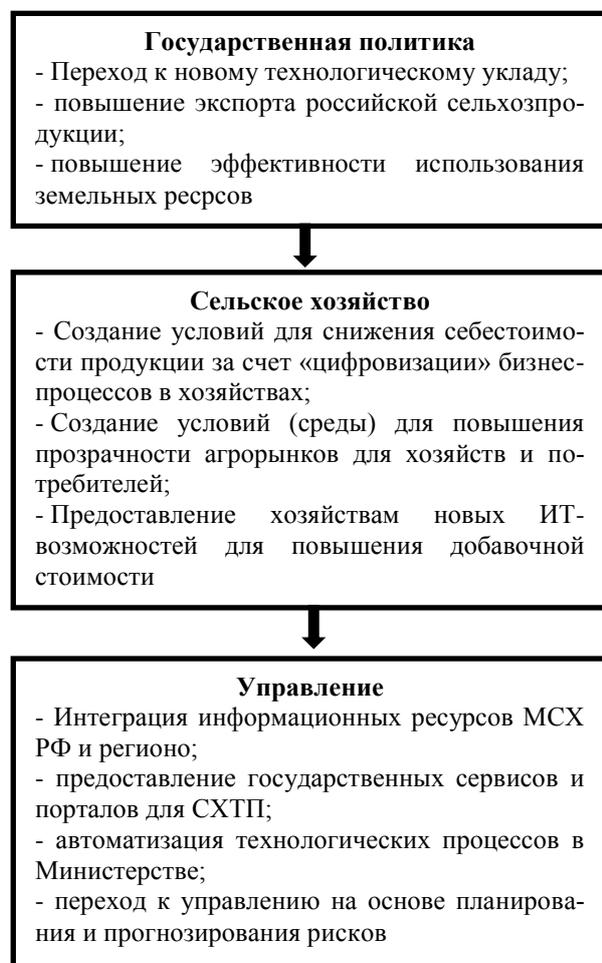
Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» предусматривает три уровня цифровизации экономики (рис. 1).

Ключевыми этапами в реализации Программы являются второй и третий этапы, где предполагается развитие инфраструктуры цифровой экономики, сюда же можно отнести образование и кадры, особенно молодые кадры, поскольку все инновационные идеи и открытия, как правило, связаны с молодыми сотрудниками [3].



**Рисунок 1** – Этапы цифровизации экономики России

Стратегические ориентиры цифровой экономики в АПК также предполагают поэтапность реализации, основные этапы которой представлены на рисунке 2.



**Рисунок 2** – Стратегические ориентиры цифровой экономики АПК

Потенциал сельского хозяйства, как высокотехнологичной отрасли, огромен, в ча-

стности, развитие ИК-технологий, направленных на обеспечение продовольственной безопасности не только нашей страны, но и стран-партнеров, применение инновационных технологий в целях обеспечения населения качественными, экологически безопасными продуктами. Еще одной важной составляющей модернизации сельскохозяйственной отрасли является – развитие экспортного потенциала, возможности нашей страны позволяют сделать Россию мировым лидером по экспорту продовольствия, однако для достижения этой цели необходимо решить массу задач, в частности: вывод продовольственных отраслей на новый высокий технический и технологический уровень, а также создание экспортной инфраструктуры [8]. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» ставит в качестве одной из главных задач – рост экспортной выручки продукции сельского хозяйства к 2025 году до 45 млрд. долл. [6].

Цифровизация агропромышленного комплекса позволит:

- снизить риски производства сельскохозяйственной продукции;
- повысить урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных;
- отслеживать климатические изменения;
- своевременно планировать все полевые работы;
- снизить кадровый дефицит;
- сократить транзакционные издержки на куплю и продажу, упростить цепочку поставок от поля до потребителя;
- сократить затраты на производство продукции на основе эффективного использования ресурсов и научно обоснованных подходов;
- своевременно обеспечить критической информацией сельских товаропроизводителей.

Цифровизация агропромышленного комплекса может осуществляться по нескольким направлениям производства: растениеводство, селекция и генетика; овощеводство открытого и закрытого грунта; выращивание фруктов и ягод; животноводство, рыбоводство и птицеводство и т.д. [10].

Цифровизацию сельского хозяйства можно определить как комплексный подход, предполагающий совокупность мероприятий

от сбора, анализа, структурирования исходных параметров до обучения специалистов нового поколения.

Концепция создания цифровой платформы агропромышленного комплекса предполагает следующий алгоритм трансформации:

1. Цифровые базы – это современные информационные системы поддержки решений в АПК. Данные системы при помощи спутников, дронов собирают, анализируют, отцифровывают информацию метеорологического, эпидемиологического, геоботанического характера. По различным оценкам в течение сезона сельскохозяйственному товаропроизводителю приходится принимать более 40 различных решений в сжатые сроки и в условиях неопределенности. Многие из этих решений могут стать объектами цифровизации [2].

2. Разработка инструментария цифровой экономики АПК. В данном случае речь идет, в первую очередь, о мобильных приложениях, актуальных для фермеров, таких как: «цифровые карты», «моделирование сценариев», «предупреждение рисков», «облачные решения» и т.д.

3. Аналитические системы поддержки решений и система «Больших данных» – данные системы строятся на структурировании и анализе огромных массивов информации, подобный анализ позволяет получить новую информацию, а также выстраивание неочевидных связей для приведения всех составляющих анализа к единому знаменателю.

4. Автоматизация производства. Использование автоматизированного труда, робото-

техники и внедрение элементов искусственного интеллекта позволит сократить издержки производства и повысить качество производимой продукции. По оценкам различных экспертов свыше 23% затрат предприятий сельскохозяйственной отрасли может быть оптимизировано с помощью цифровых технологий [1].

5. Подготовка фермеров «нового поколения». Новые подходы в ведении производства требуют и новых специалистов, в связи с чем, необходимо не только повышение квалификации и переквалификация самих фермеров, но и разработки новых образовательных программ со стороны научного сообщества в лице университетов, институтов и колледжей.

**Область применения результатов:** в агропромышленном комплексе Российской Федерации и регионов.

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что формирование цифровой экономики в АПК РФ позволит создать новые условия функционирования отрасли, отвечающие современным реалиям.

Ключевыми элементами цифровой экономики должны стать:

- цифровые базы поддержки решений в АПК;
- цифровизация сельскохозяйственного производства;
- аналитические платформы и система «Больших Данных»;
- цифровизация продаж.

## Литература

1. Дашенко Ю.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Тенденции развития науки и образования. 2018. №35-1. С. 18-19.
2. Коломейченко А.С. Информационная поддержка инновационного развития АПК // Вектор экономики. 2017. №4(10). С. 7.
3. Литвинов Ф.И. Устойчивое социально-экономическое развитие АПК в условиях вступления России в эпоху цифровой экономики // Экономика и социум: современные модели развития. 2017. №15. С. 91-99.

## Referenses

1. Dashenko U.U. Tsifrovaya ekonomika kak ekonomika buduschego // Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2018. №35-1. S.18-19.
2. Kolomejchenko A.S. Informatsionnaya podderzhka innovatsionnogo razvitiya APK // Vektor ekonomiki. 2017. №4(10). S. 7.
3. Litvinov F.I. Ustojchivoe sotsialno-ekonomicheskoe razvitie APK v usloviyakh vstupleniya Rossii v epokhu tsifrovoj ekonomiki // Ekonomika i sotsium: sovremennye modeli razvitiya. 2017. №15. S. 91-99.

4. *Огневцев С.Б.* Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. №2(362). С. 16-22.

5. Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и перспективу до 2025 года».

6. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 года №1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»».

7. *Сарычева А.С.* Внедрение цифровых технологий в экономику // Достижения науки и образования. 2018. №11(33). С. 34-35.

8. *Соложенцев Е.Д.* Цифровое управление государством и экономикой // Актуальные проблемы экономики и управления. 2018. №1 (17). С. 136-153.

9. *Чернышова Д.О.* Экономика и менеджмент предприятий в условиях цифровой экономики // Центральный научный вестник. 2018. Т. 3. №59(550). С. 70-71.

10. *Щетинина И.В., Стенкина М.В.* Взаимодействие субъектов АПК в условиях цифровой экономики // АПК: Экономика, управление. 2017. №10. С. 23-32.

4. *Ognivtsev S.B.* Kontseptsiya tsifrovoj platformy agropromyshlennogo kompleksa // Mezhdunarodnyj selskokhozyajstvennyj zhurnal. 2018. №2(362). S. 16-22.

5. Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 01.11.2013 № 2036-r «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya otrasli informatsionnykh tekhnologij v Rossijskoj Federatsii na 2014-2020 gody i perspektivu do 2025 goda».

6. Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 28.07.2017 goda № 1632-r «Ob utverzhdenii programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossijskoj Federatsii»».

7. *Sarycheva A.S.* Vnedrenie tsifrovyykh tekhnologij v ekonomiku // Dostizheniya nauki i obrazovaniya. 2018. №11(33). S. 34-35.

8. *Solozhentsev E.D.* Tsifrovoe upravlenie gosudarstvom i ekonomikoj // Aktualnye problemy ekonomiki i upravleniya. 2018. №1(17). S. 136-153.

9. *Chernyshova D.O.* Ekonomika i menedzhment predpriyatij v usloviyakh tsifrovoj ekonomiki // Tsentralnyj nauchnyj vestnik. 2018. T. 3. №59(550). S. 70-71.

10. *Schetinina I.V., Stenkina M.V.* Vzaimodejstvie subektov APK v usloviyakh tsifrovoj ekonomiki // APK: Ekonomika, upravlenie. 2017. №10. S. 23-32.

УДК :339.1

**Боготов Х. Л., Пшигаушева З. А.****Bogotov H. L., Pshigausheva Z. A.****ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА В ТОРГОВЛЕ****ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF DEVELOPMENT  
AND STATE SUPPORT OF SMALL BUSINESS IN TRADE**

*В статье рассматриваются теоретические аспекты и особенности мотивации развития малого бизнеса и направления повышения его эффективности в торговой сфере экономики в современных условиях хозяйствования, экономические механизмы государственной поддержки, с учетом различных направлений регулирования малого бизнеса, включающие основные подсистемы и применительно к торговым предприятиям региона, а также элементы франчайзинга, оказывающие влияние на повышение эффективности предпринимательства.*

**Ключевые слова:** *малый бизнес, предпринимательство, франчайзинг, государственное регулирование, система поддержки малого бизнеса.*

*In article theoretical aspects, and features of motivation of development of small business and the direction of increase in its efficiency in the trade sphere of economy in modern conditions of managing, economic mechanisms of the state support, taking into account various directions of regulation of small business, including main subsystems are considered and in relation to trade enterprises of the region, and also the franchizing elements exerting impact on increase in efficiency of business.*

**Key words:** *small businesses, business, franchizing, state regulation, system of support of small businesses.*

**Боготов Хамидби Лябидович –**

доктор экономических наук, профессор кафедры товароведения, туризма и права, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 713 95 75  
E-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Пшигаушева Зарема Артуровна –**

магистрант кафедры товароведения, туризма и права, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 938 080 05 20  
E-mail: zazema96@gmail.com

**Bogotov Hamidbi Lyabidovich –**

Doctor of Economic Sciences, Professor of Department of Merchandizing, Tourism and Right, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 713 95 75  
E-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Pshigausheva Zarema Arturovna –**

Undergraduate of Department of Merchandizing, Tourism and Right, FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik  
Tel.: 8 938 080 05 20  
E-mail: zazema96@gmail.com

В новых условиях хозяйствования реализация основных положений государственной экономической политики возрастает роль малого предпринимательства в обеспечении стабильности экономики.

Малое предпринимательство является основой преодоления негативных влияний экономических кризисов, на основе роста экономической активности населения, создания новых рабочих мест, развития инвестиционной привлекательности регионов.

В социальном плане малый бизнес относится к среднему уровню материальной обеспеченности населения, активно участвующему в развитии экономики регионов [1].

Вместе с тем, средний бизнес сталкивается с определенными трудностями, связанными с правовыми, институциональными, экономическими угрозами. Малый бизнес особенно подвержен колебаниям рынка и изменениям в общей экономической ситуации в стране, что приводит к снижению численности предприятий, спроса и предложения на потребительском рынке.

Важным условием функционирования и развития малого бизнеса в торговой сфере является организационно-экономический механизм его государственной поддержки, с учетом различных направлений регулирования предпринимательства.

К основным из них относятся механизмы нормативно-правового регулирования; финансовой, имущественной и инфраструктурной поддержки.

Такого мнения придерживается большинство исследователей по данной проблеме предлагающих наиболее эффективные подсистемы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Особенно это касается развития инновационной и производственной сфер деятельности малых предприятий, нуждающихся в финансировании текущей деятельности бизнес-инкубаторов; нормативно-правовом обеспечении развития, а также расширения информационной поддержки малого и среднего бизнеса.

К наиболее эффективным механизмам государственной поддержки малого инновационного предпринимательства целесообразно отнести:

- программно-целевую; организационно-правовую и функционально-ресурсную, выделяющие ряд подсистем, включающие законодательное и нормативно-правовое обеспечение;

- содействие в вовлечении во внешнеэкономическую деятельность; укрепление взаимосвязи между крупными и малыми предприятиями.

С учетом того, что малые предприятия в торговле являются наиболее рискованными заемщиками, ссудные ставки им назначаются по повышенной ставке, чем прочим клиентам, с уменьшением сроков возврата, хотя испра-

шиваемые малыми предприятиями займы не настолько велики, чтобы заинтересовать кредитные организации, так как затраты на обслуживание ссудополучателя оказываются едва ли не больше, чем сам кредит.

В связи, с этим важным инструментом государственной политики должна быть программа государственной поддержки малого предпринимательства в сфере товарного обращения, с учетом роста конкуренции на рынке [2].

Для обеспечения эффективности функционирования торговых предприятий немаловажным является, оптимизация системы организации управления, направленной на поддержание высокого уровня экономической устойчивости, что возможно достичь при условии принятия управленческих решений по избежанию коммерческих рисков.

Таким образом, наиболее емко механизм государственной поддержки малого бизнеса можно охарактеризовать, как совокупность взаимодействующих подсистем, направленных на создание более расширенных, благоприятных условий для развития малых предприятий в целом предпринимательской деятельности.

При этом, механизм системы состоит из разновидностей процессов, включающих условия функционирования, предоставляемые малым предприятиям по согласованию или поддержке в той или иной форме, для получения которой имеется непосредственное обращение малых предприятий к определенным подсистемам, к основным из них относятся:

- правовая; различные уровни государственной власти, предоставляющие поддержку малым предприятиям;

- инфраструктурная поддержка для дальнейшего развития малых предприятий;

- направления государственной поддержки предпринимательства, на основе принятия новых целевых программ развития отраслей экономики.

На основе исследования разных подходов к формированию механизмов государственной поддержки малых предприятий авторами были определены организационно-экономический механизм, содержащий современную практику поддержки малого бизнеса, включающие основные подсистемы организационно-экономического механизма применительно к торговым предприятиям региона [3].

К первой подсистеме было отнесено создание общей благоприятной правовой и экономической среды для развития малого бизнеса в регионе – КБР, с учетом создания благоприятных условий, включая:

- снижение бюрократических барьеров;
- снижение налоговых платежей;
- сокращение взносов на социальное страхование и другие мероприятия.

В предложенной подсистеме выделены важные направления по внедрению нормативно-правовых положений для поддержки малого бизнеса и механизмов социально-экономического развития территории в сфере товарного обращения.

Вторая подсистема включает государственное и муниципальное регулирование и поддержку малого бизнеса, действующих на трех уровнях:

а) федеральный уровень, органы законодательной и исполнительной власти;

б) региональный уровень, включающий министерства и ведомства по развитию экономики и предпринимательства;

в) муниципальный уровень состоит из департаментов и управлений местных администраций по поддержке малого бизнеса.

Важной подсистемой выделена инфраструктурная поддержка малого предпринимательства, в составе:

- региональных фондов и центров поддержки малого предпринимательства;
- бизнес-инкубаторов;
- технопарков;
- технологических центров;
- учебно-деловых и социально-деловых центров;
- бизнес-центров;
- региональных информационно-аналитических центров и других.

Немаловажное значение в современных условиях имеют также негосударственные фонды поддержки и развития малого бизнеса, относящиеся к данной подсистеме малого бизнеса.

Наибольшую роль в поддержке малого бизнеса в настоящее время играют кредитные организации, особенно коммерческие банки, где имеются новые программы кредитования субъектов малого предпринимательства применительно к условиям различных регионов, в том числе дотационным, куда относится Кабардино-Балкарская республика.

В подсистеме, «Научные и образовательные учреждения, франчайзеры» и другие организации, влияющие на развитие малого бизнеса», учитываются организации, которые косвенно вовлечены в систему поддержки малого бизнеса, оказывающие свое влияние на субъекты малого и среднего предпринимательства.

К ним относятся научные и образовательные учреждения, создающие технопарки, инновационно-технологические центры, малые инновационные предприятия и предприятия, формирующиеся на базе научно-исследовательских институтов.

Важную роль в обучении, подготовке и переподготовке кадров для малого бизнеса, особенно в сфере товарного обращения, играют высшие учебные заведения и научные учреждения, обеспечивающие воспроизводство интеллектуальных ресурсов предпринимателей.

Значительное влияние на развитие малого бизнеса в торговле оказывают предприятия-франчайзеры, которые являются как самостоятельная форма организации договорных отношений хозяйствующих субъектов, включающие аренду, куплю-продажу, торговые представительства и др.

Использование элементов франчайзинга оказывают влияние на повышение эффективности предприятий торговли и сферы услуг. Фирма-франчайзинг имеет полную гарантию своей деятельности, экономит значительные средства на маркетинговых исследованиях, информационно-консультационных и рекламных услугах, имеет гарантию поставок сырья, материалов, полуфабрикатов, и как правило, подвержена меньшему риску с учетом деятельности высококвалифицированных специалистов [4].

В современных условиях функционирования малых предприятий в торговле инфраструктурная поддержка и ее развитие должны предусматривать льготные условия использования государственных финансовых, материально-технических и информационных ресурсов, а также установление упрощенного порядка регистрации и лицензирования деятельности, что будет способствовать интенсивности развития и расширения услуг населению.

В организационный блок системы поддержки малого предпринимательства входят

элементы создания и формирования программы функционирования малых предприятий.

Методы государственной поддержки малого предпринимательства необходимо группировать по направленности их воздействия и содержания, различающиеся, как различные методы воздействия (прямые, косвенные). Бюджетное финансирование, субвенции, безвозвратные кредиты и др. относятся к прямым, а налоговая политика, льготы и др. – к косвенным.

К более конкретным инструментам государственной поддержки малого предпринимательства по основным направлениям относятся:

- финансово-кредитная поддержка (предоставление гарантий по обязательствам);
- обеспечение субъектов малого и среднего бизнеса субсидиями на возмещение определенной части расходов, займов и микрозаймов и др.;
- имущественная поддержка, включающая передачу во владение и (или) в пользование

государственного имущества, в том числе недвижимого, на возмездной, безвозмездной основе или на льготных условиях;

- информационная поддержка через информационно-консультативные центры.

Таким образом, организационно-экономический механизм развития малого предпринимательства в торговой сфере экономики является важнейшим условием для успешной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства.

Формирование подобных механизмов наиболее востребовано на уровне слаборазвитых регионов.

Необходимы дальнейшее изучение и разработка организационно-экономического механизма поддержки малого бизнеса в торговле с учетом усиления государственной поддержки и регулирования их деятельности в условиях экономических санкций и продовольственного импортозамещения.

## Литература

1. *Гамидуллаев Р.Б.* Анализ механизмов государственной поддержки малого инновационного предпринимательства // Изв. Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2012. №28. 297 с.
2. *Кулик Н.А., Онищенко Л.Г.* Государственная поддержка малого бизнеса в России // Сибирский торгово-экономический журнал. 2010. № 11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-podderzhkamalogo-biznesa-v-rossii>.
3. *Медведев К.А.* Современные механизмы поддержки малого и среднего предпринимательства // Экономика, государство, общество: электронный журнал научных публикаций. URL: <http://ego.uapa.ru/ru-ru/issue/2012/04/03>.
4. *Сапожникова С.М.* Торговое предприятие малого бизнеса в условиях финансового кризиса // Управление торговлей: теория, практика, инновации. М.: 2009. С. 290-293.

## References

1. *Gamidullayev R.B.* Analiz mekhanizmov gosudarstvennoy podderzhki malogo innovatsionnogo predprinimatelstva // Izv. Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.G. Belinskogo. 2012. №28. 297 s.
2. *Kulik N.A., Onischenko L.G.* Gosudarstvennaya podderzhka malogo biznesa v Rossii // Sibirskiy torgovo-ekonomicheskij zhurnal. 2010. №11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-podderzhkamalogo-biznesa-v-rossii>.
3. *Medvedev K.A.* Sovremehnye mekhanizmy podderzhki malogo i srednego predprinimatelstva // Ekonomika, gosudarstvo, obschestvo: elektronnyj zhurnal nauchnykh publikatsiy. URL: <http://ego.uapa.ru/ru-ru/issue/2012/04/03>.
4. *Sapozhnikova S.M.* Torgovoe predpriyatие malogo biznesa v usloviyakh finansovogo krizisa // Upravlenie torgovley: teoriya, praktika, innovatsii. M., 2009. S. 290-293.

УДК 336.722:336.77

Гурфова С. А.

Gurfova S. A.

## ПАО СБЕРБАНК: КРЕДИТОВАНИЕ РОЗНИЧНЫХ КЛИЕНТОВ

## PJSC SBERBANK: CREDITING OF RETAIL CLIENTS

*Кредит выступает системообразующей категорией рыночной экономики, достаточно популярным и востребованным проявлением движения ссудного капитала [1, 2]. Банковское кредитование позиционируется как основная форма кредита, представляя собой значимый фактор развития экономики современной России. Оно дает возможность предприятиям и организациям использовать дополнительные заемные ресурсы для того, чтобы периодически расширять или совершенствовать производство и обращение продукции. Физические лица, прибегая к рассматриваемым в контексте данного исследования услугам банков, также могут удовлетворять свои потребности в дополнительных средствах, тем самым решая вопросы социально-экономического характера [3].*

*Среди 561 кредитной организации, входящих в банковский сектор Российской Федерации, на рынке кредитования розничных клиентов особое место занимает Публичное акционерное общество «Сбербанк России». Работа с физическими лицами традиционно присутствует в деятельности этого банка практически с начала его образования.*

*В статье рассмотрены основные моменты кредитования Сбербанком розничных клиентов за 2015-2017 годы. Проанализирован розничный кредитный портфель, в том числе в разрезе целей кредитования, определено место банка на российском рынке кредитования физических лиц по каждому из направлений, охарактеризованы просроченные ссудные задолженности, в том числе в планесроков погашения кредитов, а также динамика данного показателя в территориальном разрезе.*

**Ключевые слова:** кредитные операции, розничные клиенты, ипотечные кредиты, потребительские кредиты, автокредиты, ссудная задолженность, просроченная задолженность, ПАО Сбербанк.

*The credit acts as a system-forming category of the market economy, quite a popular and sought-after manifestation of the movement of loan capital [1, 2]. Bank lending is positioned as the main form of credit, representing a significant factor in the development of the economy of modern Russia. It enables enterprises and organizations to use additional borrowed resources in order to periodically expand or improve the production and circulation of products. Individuals, resorting to the services of banks considered in the context of this study, can also meet their needs for additional funds, thereby solving issues of a socio-economic nature [3].*

*Among the 561 credit institutions that are part of the banking sector of the Russian Federation, the Sberbank of Russia Public Joint-Stock Company occupies a special place in the market for lending to retail customers. Work with individuals has traditionally been present in the activities of this bank almost from the beginning of its formation.*

*The main points of crediting of retail clients for 2015-2017 by Sberbank are considered in the article. The retail loan portfolio has been analyzed, including in terms of lending goals, the bank's place on the Russian market for lending to individuals in each area has been determined, overdue loan debts have been characterized, including in terms of loan maturities, also this indicator in territorial aspect.*

**Key words:** credit operations, retail customers, mortgage loans, consumer loans, car loans, outstanding loans, overdue debt, PJSC Sberbank.

**Гурфова Светлана Адалбиевна** –

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

Тел.: 8 928 691 99 04

E-mail: gurf.sa@mail.ru

**Gurfova Svetlana Adalbievna** –

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

Tel.: 8 928 691 99 04

E-mail: gurf.sa@mail.ru

**Введение.** Публичное акционерное общество «Сбербанк России» (ПАО Сбербанк) – один из крупнейших, динамично развивающихся российских банков.

Банк имеет Генеральную лицензию №1481, выданную Банком России 11 августа 2015 года, на основании которой в рамках основной деятельности и в соответствии с действующим Уставом, утвержденным на Общем собрании акционеров 14 июня 2018 г. [4, с. 3], Сбербанк выполняет следующие банковские операции с розничными клиентами:

- привлекает денежные средства физических лиц во вклады и ценные бумаги банка;
- выдает кредиты от своего имени и за свой счет;
- открывает и ведет банковские счета физических лиц;
- переводит денежные средства по поручению физических лиц;
- обслуживает банковские карты;
- проводит операции с драгоценными металлами; покупает и продает иностранную валюту; осуществляет платежи, хранение ценностей и др.

Среди этих операций в настоящее время особую актуальность приобретает выдача кредитов физическим лицам.

#### **Методология проведения исследования.**

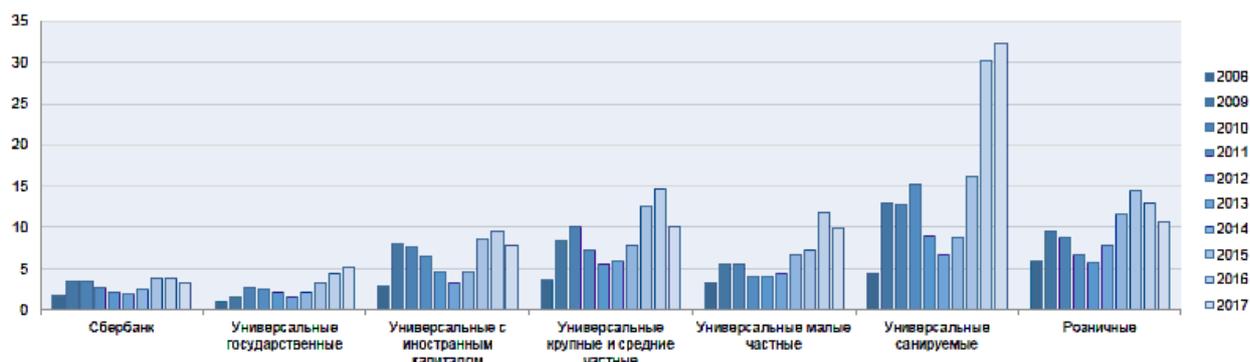
При проведении исследования и изложении материала применялись общие/универсальные методы познания (анализ и синтез, аналогия, наблюдение, описание и обобщение).

**Ход исследования.** По данным Центрального Банка РФ, «самая высокая доля просроченной задолженности в розничном и корпоративном портфелях ... наблюдается в кластере санируемых банков – более 30% соответствующих кредитных портфелей.... Самый низкий уровень просроченной задолженности – у Сбербанка» [5, с. 40] (рис. 1).

Сбербанк позиционируется как один из главных поставщиков финансовых ресурсов в экономику страны.

Рассмотрим розничный кредитный портфель ПАО Сбербанк (табл. 1).

Анализ трехлетней динамики показал, что объем портфеля кредитов физическим лицам до вычета резервов на возможные потери увеличился на 19,1%. Ежегодно стабильно растут жилищные кредиты. В целом за анализируемый период их рост составил 27,1%. По потребительским кредитам наблюдается колебательная динамика: в 2016 г. по сравнению с 2015 г. их объемы сократились на 47,1 млрд. руб. или 2,4%, а в 2017 г. – выросли на 223,8 млрд. руб. или 11,6%.



Источник: расчеты ЦБ РФ.

**Рисунок 1** – Доля просроченной задолженности по розничному кредитному портфелю в разрезе кластеров кредитных организаций, %

**Таблица 1** – Кредитование физических лиц в разрезе целей кредитования

| Показатели                                                      | 1.01.2016 г. |          | 1.01.2017 г. |          | 1.01.2018 г. |          |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
|                                                                 | млрд. руб.   | %        | млрд. руб.   | %        | млрд. руб.   | %        |
| <i>1</i>                                                        | <i>2</i>     | <i>3</i> | <i>4</i>     | <i>5</i> | <i>6</i>     | <i>7</i> |
| Ипотечные кредиты                                               | 2174,8       | 52,6     | 2392,4       | 55,2     | 2764,5       | 56,1     |
| На потребительские цели                                         | 1979,8       | 46,7     | 1932,7       | 44,5     | 2156,5       | 43,8     |
| Автокредиты                                                     | 30,2         | 0,7      | 12,3         | 0,3      | 4,8          | 0,1      |
| Кредиты физическим лицам до вычета резервов на возможные потери | 4134,8       | 100,0    | 4337,8       | 100,0    | 4925,8       | 100,0    |

Величина автокредитов уменьшилась в 6,3 раза по сравнению с уровнем 2015 г. и в 2,5 раза по сравнению с уровнем 2016 г. Практически всем бизнесом автокредитования Банковской группы Сбербанка в России с 2013 г. занимается Сетелем Банк. Он является дочерним банком Сбербанка, специализирующимся на выдаче автокредитов, кредитов в точках продаж (POS-кредитование), а также на операциях финансирования автопроизводителя под уступку денежных требований к дилерам (факторинг). Приоритетные каналы продаж Сетелем Банка представлены в виде дилерских центров-партнеров [6].

Основным ускорителем роста объема портфеля розничных клиентов выступило ипотеч-

ное кредитование, которое продолжает занимать наибольший удельный вес в розничном кредитном портфеле ПАО Сбербанк – 56,1% в 2017 году. Второе место (43,8%) принадлежит кредитам, выдаваемым на потребительские цели.

Доля Сбербанка в ипотечном кредитовании составляет 55,6% (табл. 2). Лидирующая позиция на российском рынке розничного кредитования банк сохраняет и по потребительскому кредитованию с долей в 31,8%, несмотря на некоторое ее уменьшение по сравнению с 2016 г., и в целом по объему кредитов физическим лицам с долей в 40,5%.

**Таблица 2** – Доля ПАО Сбербанк на российском рынке розничного кредитования, %

| Показатели                                                                    | 2015     | 2016     | 2017     | Изменения, +,- (гр.4-гр.2) |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------------------------|
| <i>1</i>                                                                      | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i>                   |
| Кредиты розничным клиентам                                                    | 38,7     | 40,1     | 40,5     | +1,8                       |
| Доля Сбербанка на российском рынке потребительского кредитования, %           | 33,2     | 33,2     | 31,8     | -1,4                       |
| Доля Сбербанка на российском рынке жилищного кредитования, %                  | 55,0     | 54,6     | 55,6     | +0,6                       |
| Совместная доля Сбербанка и Сетелем Банка на российском рынке автокредитов, % | 15,2     | 14,4     | 13,7     | -1,5                       |

Теперь проведем анализ качества розничного кредитного портфеля ПАО Сбербанк. В структуре ссудной задолженности до вычета резервов на возможные потери, как видно из таблицы 3, доля кредитов физическим лицам ежегодно повышается (23,1% → 25,1% → 26,5%). В абсолютном выражении также отслеживается их стабильный рост. Это говорит о проводимой банком успешной кредитной политике, нацеленной на расширение предложения кредитных ресурсов и востребованности клиентами данной банковской услуги.

Однако, наличие просроченной задолженности не является положительной характеристикой процесса кредитования заемщиков [9]. Хотя, следует отметить, что в целом за анализируемый период она существенно уменьшилась – на 29,4% (с 871,4 млрд. руб. в 2015 г. до 615,3 млрд. руб. в 2017 г.). По состоянию на 01.01.2018 г. физические лица имели просроченную задолженность по кредитам в размере 257,9 млрд. руб., что составляет 42% от общей ее суммы.

Таблица 3 – Ссудная и приравненная к ней задолженность физических лиц

| Показатели                                                   | 1.01.2016 г. |          | 1.01.2017 г. |          | 1.01.2018 г. |          |
|--------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
|                                                              | млрд. руб.   | %        | млрд. руб.   | %        | млрд. руб.   | %        |
| <i>1</i>                                                     | <i>2</i>     | <i>3</i> | <i>4</i>     | <i>5</i> | <i>6</i>     | <i>7</i> |
| Ссудная и приравненная к ней задолженность физических лиц    | 4134,8       | 23,1     | 4337,4       | 25,1     | 4925,8       | 26,5     |
| Ссудная задолженность до вычета резервов на возможные потери | 17880,6      | 100,0    | 17260,3      | 100,0    | 18560,3      | 100,0    |

Большая часть просроченной задолженности приходится на две группы: кредиты со сроками погашения более 180 дней и до 30 дней (табл. 4). Причем доля первой группы ежегодно увеличивается, рост за период – 10 процентных пунктов. Удельный вес второй группы постоянно уменьшается, снижение за период составило 4,6 процентных пунктов.

Объемы задолженностей по кредитам, предоставленным физическим лицам, в Кабардино-Балкарском отделении Сбербанка №8631 (рис. 2), также увеличились. Безусловно, и на региональном уровне показатель просроченной задолженности по кредитам ухудшает качество кредитного портфеля Банка.

Таблица 4 – Ссудная задолженность физических лиц с просроченными сроками погашения, %

| Сроки погашения кредитов | 1.01.2016 г. | 1.01.2017 г. | 1.01.2018 г. | Изменения. +/- (гр.4-гр.2) |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|
| <i>1</i>                 | <i>2</i>     | <i>3</i>     | <i>4</i>     | <i>5</i>                   |
| До 30 дней               | 26,4         | 25,2         | 21,8         | -4,6                       |
| 31-90 дней               | 11,7         | 11,1         | 8,5          | -3,2                       |
| 91-180 дней              | 8,6          | 6,2          | 6,4          | -2,2                       |
| Более 180 дней           | 53,3         | 57,6         | 63,3         | +10,0                      |
| Итого                    | 100,0        | 100,0        | 100,0        |                            |

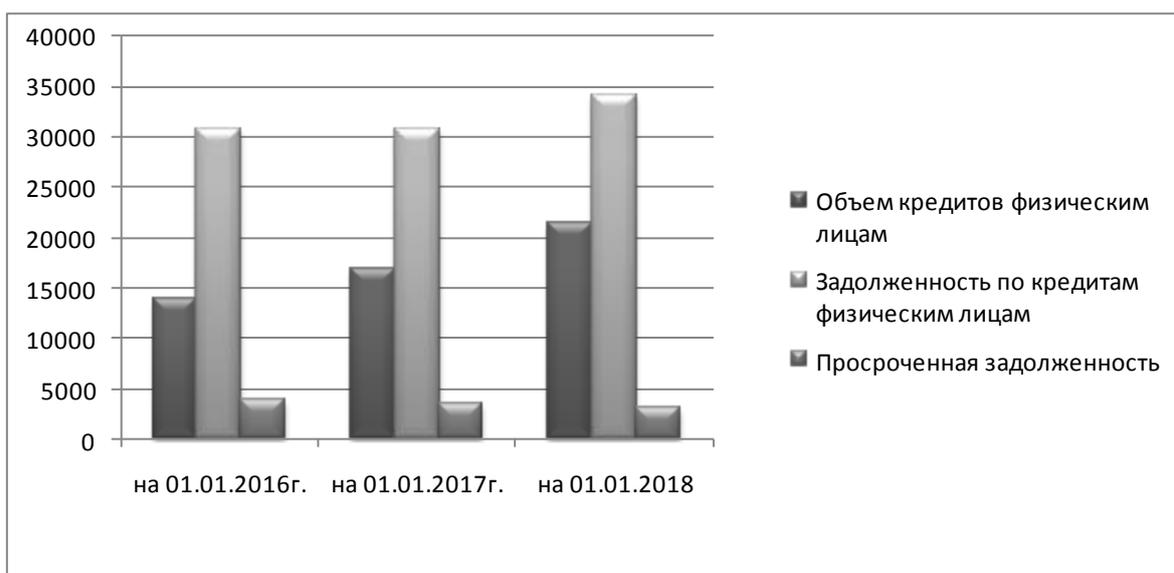
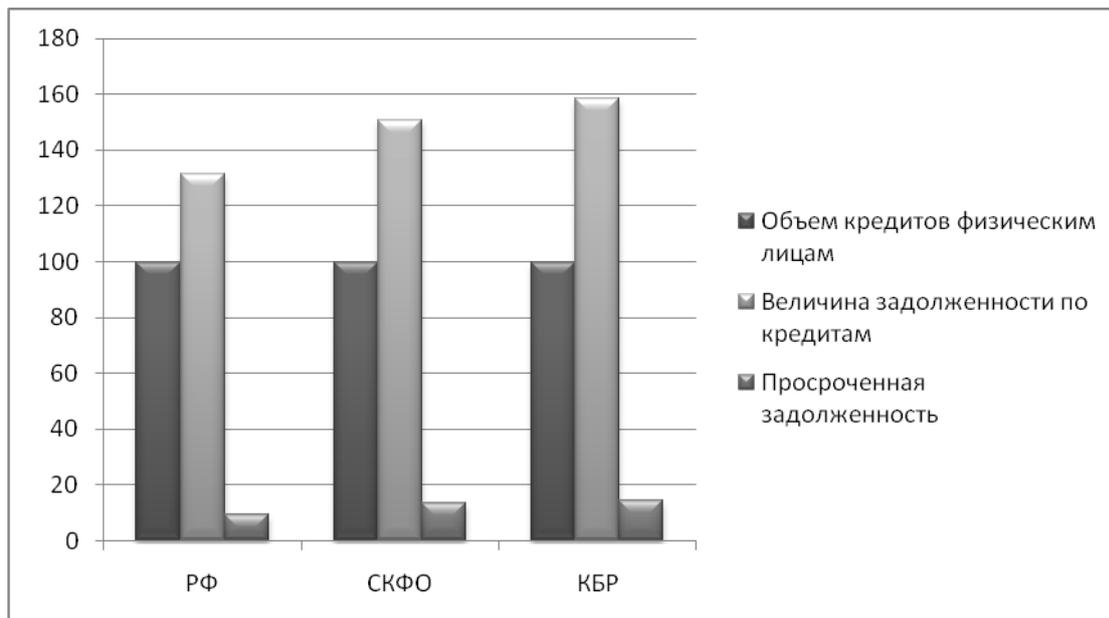


Рисунок 2 – Задолженность по кредитам, предоставленным физическим лицам в КБР, млн. руб.

В территориальном разрезе доля просроченной задолженности соответственно в 2015, 2016 и 2017 годах в общем объеме задолженности в рамках данной группы заемщиков (рис. 3) может быть представлена следующим образом:

РФ 8,1% → 7,9% → 7,0%;  
СКФО 10,6% → 10,3% → 9,0%;  
КБР 12,7% → 11,5% → 9,2%.



**Рисунок 3** – Доля просроченной задолженности по кредитам, предоставленным физическим лицам, по состоянию на 01.01.2018 г.

**Результаты исследования.** Мы можем сделать вывод, что доля просроченной задолженности по кредитам, предоставленным физическим лицам в КБР, в общем ее объеме вполне сопоставима по разным уровням иерархии ПАО «Сбербанк». Тем более, что данный показатель стабильно сокращается, а это означает уменьшение его негативного влияния на качество кредитного портфеля различных клиентов.

В любом случае надо определить, по какой причине образуется просроченная задолженность. Такими причинами одинаково могут выступать и увеличение объемов кредитного портфеля, и снижение платежеспособности заемщиков.

**Область применения результатов.** Учебный процесс (дисциплина «Деньги, кредит, банки»); прохождение производственной практики.

**Выводы.** Таким образом, анализ кредитного портфеля ПАО «Сбербанк», проведенный в рамках данного исследования, показал, что кредитование физических лиц в нем занимает более 25% общего объема. Оказываемые кредитные услуги физическим лицам фактически состоят из жилищных кредитов – более 56% и кредитов на потребительские цели – около 43%.

Задолженность по кредитам растет, что означает активизацию кредитной деятельности банка, но велика доля просроченной задолженности, особенно на региональном уровне. Чтобы свести к минимуму величину просроченной задолженности, банку следует использовать все возможности на всех этапах кредитного процесса:

- проводить более тщательный анализ кредитоспособности заемщика на основе традиционных методов и новых методов, разрабатываемых с помощью банковских ИТ-технологий;

- регулярно отслеживать уже выданные кредиты и оценивать причины возникающих задолженностей еще на ранних стадиях их образования; оказывать всемерную поддержку и помощь в определении выхода из создавшейся ситуации, применяя индивидуальный подход в каждом конкретном случае, основываясь на знаниях о клиенте;

- осуществлять в случае необходимости реструктуризацию долга;

- быть готовым обратиться в судебные органы и, наконец, продать долг коллекторским фирмам.

При этом, однако, не стоит забывать, что «клиент – основа бизнеса».

## Литература

1. Банковское дело / Под ред. В.И. Колесникова. М.: Финансы и статистика, 2014. 209 с.
2. Гурфова С.А., Пишихачева Э.З. Понятие, содержание и этапы кредитного процесса в коммерческом банке // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. №7. <http://www.avse.pf>.
3. Гурфова С.А., Пишихачева Э.З. Банковское кредитование: сущность, принципы и роль // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. №7. <http://www.avse.pf>.
4. Устав Публичного акционерного общества «Сбербанк России» ПАО Сбербанк. М., 2018. 25 с. URL: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative\\_docs/ustav\\_pao\\_sberbank.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative_docs/ustav_pao_sberbank.pdf)
5. Итоги десятилетия 2008-2017 годов в российском банковском секторе: тенденции и факторы. URL: <https://www.cbr.ru/Content/Document/File/43933/wps31.pdf>
6. Официальный сайт ПАО «Сбербанк». <http://www.sberbank.ru> (дата обращения 25.10.2018).
7. Официальный сайт Центрального банка РФ. <http://www.cbr.ru> (дата обращения 25.10.2018).
8. Лазарева Л.Б., Шанаев Г.Т., Пухаева А.А. Проблемы развития рынка потребительского кредитования. URL: <https://mysocrat.com> (дата обращения 25.10.2018).
9. Ивакина К.Р., Черненко-Фролова Е.В. К вопросу просроченной задолженности кредитования физических лиц в ПАО «Сбербанк России». URL: <http://pnu.edu.ru> (дата обращения 17.10.2018).

## References

1. Bankovskoedelo / Pod red. V.I. Kolesnikova. M.: Finansy i statistika, 2014. 209 s.
2. Gurfova S.A., Pshikhacheva E.Z. Ponyatie, sodержanie i etapy kreditnogo protsessа v kommercheskom banke // Aktualnye voprosy sovremennoj ekonomiki. 2018. №7. <http://www.avse.rf>.
3. Gurfova S.A., Pshikhacheva E.Z. Bankovskoe kreditovanie: suschnost, printsipy i rol // Aktualnye voprosy sovremennoj ekonomiki. 2018. №7. <http://www.avse.rf>.
4. Ustav Publichnogo aktsionernogo obshchestva «Sberbank Rossii» PAO Sberbank. M., 2018. 25 s. URL: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative\\_docs/ustav\\_pao\\_sberbank.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative_docs/ustav_pao_sberbank.pdf)
5. Itogi desyatiletija 2008-2017 godov v rossijskom bankovskom sektore: tendentsii i faktory. URL: <https://www.cbr.ru/Content/Document/File/43933/wps31.pdf>
6. Ofitsialnyj sajt PAO «Sberbank». <http://www.sberbank.ru> (data obrascheniya 25.10.2018).
7. Ofitsialnyj sajt Tsentralnogo banka RF. <http://www.cbr.ru> (data obrascheniya 25.10.2018).
8. Lazareva L.B., Shanaev G.T., Pukhaeva A.A. Problemy razvitiya rynka potrebitelskogo kreditovaniya. <https://mysocrat.com> (data obrascheniya 25.10.2018).
9. Ivakina K.R., Chernenko-Frolova E.V. K voprosu prosrochennoj zadolzhennosti kreditovaniya fizicheskikh lits v PAO «Sberbank Rossii». URL: <http://pnu.edu.ru> (data obrascheniya 17.10.2018).

УДК 336.1

Дышекова А. А.

Dyshekova A. A.

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В СОВРЕМЕННОЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

## THE TAX POLICY OF RUSSIA IN THE MODERN ECONOMIC SYSTEM

*Налоговая политика является только частью стратегии развития государства. Она не может существовать обособленно от планов развития других направлений социально-экономической политики. Объединить все направления позволяет закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ.*

*Различные управленческие инстанции вынуждены подчиняться Посланиям Президента РФ и согласованно действовать в рамках антикризисных мер, разработанных Правительством РФ. На основании приказов Президента и Правительства РФ уже разработана налоговая политика России на 2017-2019 годы. Изменения коснутся и респективных, и индивидуальных предпринимателей, и крупных компаний. Также кое-какие налоговые новшества затронут рядовых потребителей.*

*Ряд новшеств пытается хотя бы незначительно снизить нагрузку на средний и малый бизнес. К таким мероприятиям можно отнести появление права на уменьшение единого налога на вмененный доход в связи с понесенными расходами на приобретение контрольно-кассовой техники с функцией передачи фискальных данных в Федеральную налоговую службу. При этом, определена максимальная стоимость аппарата, вычет подразумевает цену «кассы» не более 18 тысяч рублей. Также будут пересмотрены значения коэффициента-дефлятора и стоимость патента. С другой стороны, налоговая политика России на 2017-2019 годы подразумевает и неприятные моменты. Планируется ограничить порядок и размер переноса убытков налогоплательщиков, понесенных в предыдущих отчетных периодах. Теперь значения не могут превышать 30% от суммы платежа текущего налогового периода. Одновременно с этим будет изменено соотношение налоговых ставок на прибыль в плане распределения между федеральным бюджетом и средствами муниципальных субъектов.*

*Tax policy is only part of the state's development strategy. Tax policy can not exist apart from the development plans of other areas of socio-economic policy. Combining all areas allows the law «On Strategic Planning in the Russian Federation» of 28.06.2014 No. 172-FZ.*

*Various administrative authorities are forced to submit to the Messages of the President of the Russian Federation and it is agreed to act within the framework of anti-crisis measures developed by the Government of the Russian Federation. On the basis of orders of the President and the Government of the Russian Federation, the tax policy of Russia for 2017-2019 has already been developed. The changes will affect both tutors, and individual entrepreneurs, and large companies. Also, some tax innovations affect ordinary consumers.*

*A number of innovations is trying to reduce at least slightly the burden on medium and small business. These measures include the emergence of the right to reduce the single tax on imputed income in connection with the costs incurred for the purchase of cash registers with the function of transferring fiscal data to the Federal Tax Service. In this case, the maximum cost of the device is determined, the deduction implies that the price of the «cash desk» does not exceed 18 thousand rubles. The values of the coefficient-deflator and the value of the patent will also be revised. On the other hand, the tax policy of Russia for 2017-2019 implies unpleasant moments. It is planned to limit the procedure and amount of transfer of losses of taxpayers incurred in the previous reporting periods. Now the values can not exceed 30% of the payment amount of the current tax period. At the same time, the ratio of tax rates for profit in terms of distribution between the federal budget and the funds of municipal entities will be changed.*

Основными целями налоговой политики в 2017-2019 годах стали два направления: стабилизация экономического развития страны и предотвращение ухудшения финансового положения граждан. Одновременно с этим разрабатываются многосторонние соглашения, подразумевающие автоматический обмен финансовой информацией, позволяющий минимизировать возможность ухода от уплаты налогов. Дополнительно к этому будет применяться повышение ставки пени по просроченным платежам в пользу государства. Также уже начата разработка процесса своевременного переноса даты уплаты налогов, если плательщик своевременно обратится за предоставлением отсрочки.

Сейчас Налоговый кодекс РФ – это документ, который содержит полную информацию о налоговой системе. Именно в него вносятся изменения при смене налоговой политики.

Налоговая политика на современном этапе развивается в следующих направлениях:

1. Определен перечень налогов. В последнее время этот список не увеличивался.

2. «Причесывается» порядок расчета существующих налогов, устраняются неточности в формулировках, учитываются изменения, вносимые в другие нормативные акты.

3. Совершенствуется система налогового администрирования.

4. Критерии проверок стали доступными.

5. Появились налоговые каникулы.

Налоговая политика на современном этапе направлена на совершенствование действующего законодательства.

**Ключевые слова:** налоговая политика, налоговая реформа, экономика, социальная сфера, налоги и сборы, бюджет.

The main objectives of tax policy in 2017-2019 were two directions - the stabilization of the economic development of the economy and the prevention of deterioration in the financial situation of citizens. At the same time, multilateral agreements are being developed, involving the automatic exchange of financial information, which allows minimizing the possibility of tax evasion. In addition to this, the interest rate on late payments to the state will be increased. Also, the development of a process for the timely postponement of the tax payment date has already begun, if the payer timely applies for a grace period.

Now the Tax Code of the Russian Federation is a document that contains complete information about the tax system. It is in it that changes are made when changing the tax policy.

Tax policy at the present stage is developing in the following areas:

1. The list of taxes is determined. Recently this list has not increased.

2. Combing the procedure for calculating existing taxes, eliminating inaccuracies in the wording, taking into account changes made to other regulations.

3. The tax administration system is being improved.

4. Criteria checks have become available.

5. Tax holidays appeared.

Tax policy at the present stage is aimed at improving the existing legislation.

**Key words:** tax policy, tax reform, economy, social sphere, taxes and fees, budget.

Дышекова Альбина Аскерхановна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 967 422 75 55  
E-mail: kantik1608@mail.ru

Dyshekova Albina Askerhanova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 967 422 75 55  
E-mail: kantik1608@mail.ru

**Введение.** Последние 5 лет наша экономика и социальная сфера находятся в состоянии стагнации и рецессии. Жизненно важная задача сейчас – возобновить социально-экономический рост. Однако существующий бюджет на эту цель не работает и, более того,

тянет экономику вниз. С 2012 по 2016 г. доходы федерального бюджета в ценах 2016 г. сократились с 18,3 до 13,4 трлн. руб. Этот негативный тренд сохраняется и на перспективу: недавно Госдума приняла проектировки бюджета до 2020 г., который тоже в реальном выражении снижается из года в год. Хотя в

2017 г. наша экономика преодолела рецессию и валовый продукт пусть и медленно, но начал расти.

**Методология проведения исследования.** Исследование основано на принципах диалектической логики и системного подхода. В процессе исследования использовались общенаучные эмпирические методы (наблюдение, сравнение, сбор и изучение данных), анализ и синтез, метод научной абстракции, методы-подходы-комплексный, системный.

**Результаты исследования.** Правительство объявило о налоговой реформе. Все изменения вступят в силу с 1 января 2019 года. В России увеличатся налоги и сборы, а нагрузка на бизнес и граждан возрастет.

Итак, налоговое бремя в России – вопрос сложный и скрупулезный. В Госдуме вопросы пересмотра и введения изменений в налоговую политику страны не сходят с уст парламентариев. Правительство РФ 14 июня предложило повысить НДС до 20%. В данный момент на территории страны ставка НДС равна 18%. По словам главы кабмина Дмитрия Медведева это повысит уровень жизни пенсионеров в стране и позволит взять бизнесу финансовую нагрузку за планируемый рост пенсий в стране.

Таким образом, Государственной думой был принят закон об увеличении налога на добавленную стоимость (НДС) до 20%. Также принятый документ предполагает, что страховые взносы в социальные внебюджетные государственные фонды останутся на прежнем уровне – 30%. Нулевая ставка НДС до 2025 года распространится на авиаперевозки пассажиров и грузов в Республику Крым, Севастополь и Калининградскую область, а также на Дальний Восток. Глава Счетной палаты Алексей Кудрин связывал необходимость повышения НДС на 2 п.п. с падением нефтяных котировок в 2014 году. Тогда фьючерсы на нефть Brent оценивались в \$100-110, когда сейчас они варьируют в размере \$70-76.

Также власти рассматривали перевести население на уплату прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц. Сейчас в России все граждане с любым доходом платят фиксированную ставку в размере 13% с начисленной заработной платы. Однако, позже от этой идеи отказались из-за опасений роста «теневого» экономики и роста обналичивания

денежных средств среди предпринимателей с высоким уровнем доходов.

В первую очередь изменения затронут фрилансеров и лиц, занимающихся подработками. Если прибыльность их операций (именно прибыльность, а не оборот) не превышает 20-30 тыс. в мес., то таким лицам попросту нет ни малейшего экономического смысла продолжать ее. Они просто сработают в убыток. Таким образом, из цивилизованного рынка в черную плоскость насильно перемещены сотни тысяч человек, которые по формальному признаку теперь являются правонарушителями.

С точки зрения систематики и экономики страны в целом, данное решение является, мягко говоря, спорным, поскольку многим людям подобные работы и подработки попросту позволяли свести концы с концами. Например, так подрабатывали многие женщины, находящиеся в декретных отпусках: писали тексты, делали переводы, вязали шарфики и шапочки, пекли торты и т.п. Это позволяло им худо-бедно содержать себя и своих детей. Что теперь делать с этой категорией населения и как им прокормить себя в рамках правового поля, со стороны государства ответа не последовало. Уравнивание в условиях деятельности крупных интернет-магазинов и торговых площадок с замозанятыми лицами таким способом и с такими последствиями является нецелесообразным.

Сейчас в активной доработке и обсуждении находится вопрос введения налога для самозанятых. Первоначально его ставка предлагалась в размере 3% для профессионалов, работающих с физлицами и 6% для тех, кто предоставляет услуги юридическим лицам. После в законопроект были внесены изменения, предполагающие установить единую ставку в размере 2,5% с выручки граждан, оказывающих услуги физическим лицам и работающих на основе патента, а также 4,5% для работающих с юридическими лицами и сдающих в аренду имущество [7-9].

Государственная дума приняла окончательное решение по поводу совершения налогового маневра и мер, включенных в него. В результате в третьем (окончательном) чтении были приняты два законопроекта, предполагающие снижение экспортной пошлины на нефть с нынешних 30% до 0% в течение шести лет, начиная с 2019 года. Вскользь с этим

будет повышаться налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), на нефть до 2021 года.

Однако следует иметь в виду, что может возникнуть обратный эффект от экономической стратегии правительства РФ. Так, принимаемый ряд реформ целенаправлен на обеспечение профицита бюджета в стране, однако может привести к эффекту «бумеранга» – ускорить рост инфляции и вызвать необходимость ЦБ начать поднимать ключевую ставку.

Реформы, связанные с НДПИ и НДС, направлены на поддержание профицита бюджета и латание дыр. По данным Минэкономразвития уровень реальных зарплат увеличился в первом квартале 2018 г. на 10,7% по сравнению с прошлым годом, ссылаясь, в основном, на дефицит рабочей силы и увеличение МРОТ до 11163 рублей.

В реальности, это скорее покрывает фактическую инфляцию, а рост уровня депозитов в рублях при отсутствии роста экономики говорит о том, что у людей есть опасения на счет будущих доходов, и они не спешат тратить, скорей, наоборот, формируют «подушку».

Такая сберегательная политика граждан не лишена смысла. Дело в том, что курс доллара, который прогнозирует тот же Минэкономразвития, 60,8, а страны ОПЕК одновременно с этим говорят о повышении квот на добычу, что скорей всего не позволит рублю укрепляться в ближайшее время. Так же ставка ФРС этому не благоволит. То есть, инфляция скорей всего будет расти, вслед за этим ЦБ может включить «заднюю» и поднять ключевую ставку до 7,5% или даже выше [1-6].

По мнению некоторых экспертов, ставки по кредитам начнут наращивать свои позиции и сейчас – единственный благоприятный период взять краткосрочный кредит на 3-5 лет, так как ставки сейчас минимальны и «дальше будут только увеличиваться». Также ожидается замедление экономики посредством роста ставок на кредиты – это удар по ВВП и занятости населения.

Единственное, что оказывает положительное влияние, это субсидирование ставок по ипотеке и льготное кредитование малых и средних предпринимателей под 6,5%. Это влияет на все сферы, занятость, ВВП, налоги и т.д. Но, к сожалению, этого недостаточно, чтобы получить ощутимый эффект в доходах граждан [4].

Действенный эффект для экономики может дать рост персональной производительности. Для этого необходимо увеличить продолжительность рабочего дня или развития технологий. Однако, последний аспект затруднен в условиях санкций и в дальнейшем этот вопрос будет еще более усложнен. «Поэтому надо идти по первому пути, пока не появятся ресурсы для второго». И даже, если доходы населения при увеличении рабочего дня сильно не вырастут, это позволит сдерживать инфляцию и улучшить социальные условия. А само по себе повышение пенсионного возраста вряд ли улучшит положение тех, кто сейчас работает, разве что, те, кто уже на пенсии будут получать столько же сколько получали, а через несколько лет чуть больше, соразмерно фактической инфляции.

Минфин РФ планирует получить в 2019 году дополнительных 633,5 млрд рублей бюджетных начислений посредством повышения НДС на 2 п.п. и 678 млрд рублей и 728 млрд рублей в двух последующих годах, соответственно.

В свою очередь, глава ЦБ РФ Эльвира Набиуллина сообщала, что по ожиданиям регулятора инфляция наберет дополнительный 1% из-за роста НДС. На момент июня инфляция по данным банка России была равна 2,8%. По данным Росстата, с того момента в расчете ко 2 июля инфляция набрала дополнительные 0,2%.

Минэкономразвития (МЭР) раньше прогнозировало инфляцию на 2018 год до 3,1%, однако на 2019 год после повышения НДС она может превзойти утвержденный целевой показатель национальной программы, которая была утверждена президентом РФ Владимиром Путиным накануне инаугурации. Согласно новым Майским Указам, годовая инфляция должна держаться на уровне не выше 4%. В целом, указы президента и уже принятые меры будут иметь эффект в долгосрочной перспективе, если будут исполняться не только на бумаге. Но реально почувствовать их на себе граждане смогут лет через 10.

Единственное, о чем нужно думать, это о повышении персональной производительности, успевать больше и качественнее за меньшие сроки, это касается всех: от физлиц до государства, причем первым это сделать гораздо легче. Наращивание бюджетных средств напрямую влияет на экономическое

положение страны и первоочередно на исполнение Майских Указов Путина. При чрезмерном повышении социальной нагрузки может возникнуть «взрыв с малопредсказуемыми последствиями».

Стремление государства наполнить бюджет любыми средствами естественно и очевидно, но подобные меры, как показывает практика, в стратегической перспективе ведут к увеличению и без того безумно раздутой армии людей, находящихся на содержании государства (для тех, у кого такая возможность есть), либо к сворачиванию деятельности ввиду ее полнейшей экономической нецелесообразности или переходу в «черное поле» и в конечном итоге, опять же лягут дополнительной, абсолютно ненужной нагрузкой на бюджет. Как только бюджет не сможет содержать всех этих лиц (а это неизбежно произойдет при таких подходах к управлению экономикой), мы столкнемся с социальным взрывом с малопредсказуемыми последствиями. Запас экономической прочности, набранный еще на рубеже тысячелетий, пока еще позволяет экономике страны «переваривать» подобные инициативы, но этот запас стремительно подходит к концу.

**Область применения.** Экономика Российской Федерации.

**Выводы.** Следует отметить, что налоги довольно существенно подняты; по некоторым группам налогоплательщиков – почти в два раза за последние два года. Дело в том, что у нас есть законы достаточно общие, а есть подзаконные акты. И изменением подзаконных актов можно существенно увеличить налоговую нагрузку.

Кроме того, не будем забывать, что у нас растет в плановом порядке налог на землю, как следствие – растет арендная плата и все

остальное. Фактически это дополнительный налог, который возлагается на всех, потому что арендодатели перекладывают его на арендаторов. И в этом смысле ситуация, конечно, ухудшается, потому что мы – единственная страна мира, которая на фоне экономического спада увеличивает налогообложение. Но это абсолютно естественно для либералов, для которых единственным критерием качества работы экономического блока правительства является сбалансированный бюджет.

В первую очередь, нужно нацелить новую налоговую систему на рост инвестиций в основной капитал – главный двигатель социально-экономического развития. Для этого целесообразно отменить налог на прибыль, на ту её часть, которую предприятия используют для инвестирования. Налоговые льготы надо также дать банкам при использовании средств на увеличение инвестиционного кредитования.

Не надо облагать налогами ту часть доходов граждан, которые направляются в фонды, используемые для инвестиций и вложения в накопительные пенсии, страхование жизни, приобретение облигаций и акций, вложения в венчурные фонды, в образование, лечение и др.

Нам нужно не простое наращивание инвестиций в основной капитал, а их использование для технологического обновления действующего производства, создания новых мощностей высокотехнологических производств, формирования современной транспортно-логистической инфраструктуры, для развития информационных технологий. Целесообразно ввести налоговую паузу на период технологического обновления.

### Литература

1. Дышекова А.А., Казова З.М. Актуальные проблемы формирования местных бюджетов и пути их решения // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №1. С. 14.
2. Казова З.М. Налоговое администрирование как эффективный инструмент налоговой политики // В сборнике «Совершенствование налогообложения как фактор экономического роста»: материалы VII Международной научно-практической конференции. 2015. С. 264-267.

### References

1. Dyshekova A.A., Kazova Z.M. Aktualnye problemy formirovaniya mestnykh byudzhetrov i puti ikh resheniya // Rossijskij ekonomicheskij internet-zhurnal. 2018. №1. S. 14.
2. Kazova Z.M. Nalogoivoie administrirovanie kak effektivnyj instrument nalogovoj politiki // V sbornike «Sovershenstvovanie nalogooblozheniya kak faktor ekonomicheskogo rosta»: materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskij konferentsii. 2015. S. 264-267.

3. Казова З.М., Дышекова А.А. Условия реализации финансовой политики государства // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №1. С. 19.
4. Казова З.М. Межбюджетные отношения, их содержание и развитие // Аллея науки. 2017. Т. 1. №14. С. 346-349.
5. Казова З.М. Предпосылки становления и особенности функционирования налогового администрирования в России // Аллея науки. 2017. Т. 2. №14. С. 113-116.
6. Казова З.М. Развитие финансовой системы и механизмы ее регулирования // Аллея науки. 2017. Т. 2. №14. С. 184-187.
7. Казова З.М. Механизмы реализации налогового администрирования в современной системе налогообложения // В сборнике «Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика»: сборник научных статей 5-й Международной научно-практической конференции. 2015. С. 214-219.
8. Налоги и налоговая система Российской Федерации: учебник и практикум для академического бакалавриата / под науч. ред. Л.И. Гончаренко. М.: Издательство Юрайт, 2015. 541 с. Серия: Бакалавр. Академический курс.
9. Пансков В.Г., Левочкина Т.А. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2015. 319 с. Серия: Бакалавр. Академический курс.
3. Kazova Z.M., Dysheкова A.A. Usloviya realizatsii finansovoj politiki gosudarstva // Rossijskij ekonomicheskij internet-zhurnal. 2018. №1. S. 19.
4. Kazova Z.M. Mezhibyudzhetye otnosheniya, ikh sodержanie i razvitie // Alleya nauki. 2017. T. 1. №14. S. 346-349.
5. Kazova Z.M. Predposylki stanovleniya i osobennosti funktsionirovaniya nalogovogo administrirovaniya v Rossii // Alleya nauki. 2017. T. 2. №14. S. 113-116.
6. Kazova Z.M. Razvitie finansovoj sistemy i mekhanizmy ee regulirovaniya // Alleya nauki. 2017. T. 2. №14. S. 184-187.
7. Kazova Z.M. Mekhanizmy realizatsii nalogovogo administrirovaniya v sovremennoj sisteme nalogooblozheniya // V sbornike «Instituty i mekhanizmy innovatsionnogo razvitiya: mirovoj opyt i rossijskaya praktika»: sbornik nauchnykh statej 5-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii. 2015. S. 214-219.
8. Nalogi i nalogovaya sistema Rossijskoj Federatsii: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata / pod nauch. red. L.I. Goncharenko. M.: Izdatel'stvo Yurajt, 2015. 541 s. Seriya: Bakalavr. Akademicheskij kurs.
9. Panskov V.G., Levochkina T.A. Nalogi i nalogooblozhenie. Praktikum: uchebnoe posobie dlya vuzov. M.: Izdatel'stvo Yurajt, 2015. 319 s. Seriya: Bakalavr. Akademicheskij kurs.

УДК 332.1:63 (470+571)

**Кагермазов Ц. Б., Шахмурзов М. М., Кадыкоев Р. Т., Хуранов А. М.****Kagermazov Ts. B., Shakhmurzov M. M., Kadykoev R. T., Khuranov A. M.****УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ –  
ЗАЛОГ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ,  
НАЦИОНАЛЬНОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ****SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IS A PLEDGE OF SOCIAL  
AND POLITICAL STABILITY, NATIONAL AND FOOD SECURITY**

*Устойчивое развитие сельских территорий стало приоритетной политикой государства. Оно охватывает социальные, экономические и экологические аспекты развития общества. В послании Парламенту Кабардино-Балкарской Республики Глава республики указал: «Надо создавать условия личным подсобным и крестьянским хозяйствам для их кооперации, выстраивать современную систему закупок, хранения, переработки и сбыта продукции по справедливым ценам». Это является первоочередной задачей властных структур всех уровней в сфере агропромышленного комплекса. Создание сельскохозяйственных производственных кооперативов – верный и единственный путь в обеспечении продовольственной безопасности страны, социально-экономической и политической стабильности общества. Государственным структурам регионов, муниципальных районов необходимо активизировать и управлять созданием условий для добровольного объединения малых и средних форм агробизнеса в производственные кооперативы.*

**Ключевые слова:** сельхозтоваропроизводители, устойчивое развитие сельских террито-

*рий, сельскохозяйственные производственные кооперации, переработка и сбыт продукции.*

*Sustainable rural development has become a priority policy of the state. It covers the social, economic and environmental aspects of the development of society. In his message to the Parliament of the Kabardino-Balkarian Republic, the Head of the Republic, pointed out: «We need to create conditions for personal subsidiary and peasant farms for their cooperation, build a modern system of purchasing, storing, processing and marketing products for fair prices». This is the primary task of the power structures of all levels in the sphere of the agro-industrial complex. Creation of agricultural production cooperatives is the surest and only way to ensure the food security of the country, the socio-economic and political stability of society. State structures of regions, municipal areas need to intensify and manage the creation of conditions for the voluntary integration of small and medium-sized forms of agribusiness into production cooperatives.*

**Key words:** agricultural producers, sustainable development of rural areas, agricultural production cooperatives; processing and marketing of products.

**Кагермазов Црай Бесланович –**

доктор сельскохозяйственных наук, Заслуженный работник сельского хозяйства РФ, профессор кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Шахмурзов Мухамед Музачирович –**

доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Kagermazov Craj Beslanovich –**

Doctor of Agricultural Sciences, Honored Worker of Agriculture of the Russian Federation, Professor of the Department «Veterinary Medicine», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

**Shahmurzov Muhamed Muzachirovich –**

Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department «Zootechny and Veterinary-Sanitary Examination», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

**Кадыкоев Руслан Тутович –**

кандидат биологических наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Хуранов Алан Мухадинович –**

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Kadykoev Ruslan Tutovich –**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department «Veterinary medicine», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

**Huranov Alan Muhadinovich –**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department «Veterinary medicine», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

**Введение.** Устойчивое развитие подразумевает удовлетворение потребностей современного поколения, не угрожая возможности будущих поколений удовлетворять собственные потребности. Оно охватывает социальные, экономические и экологические аспекты развития общества. Устойчивое развитие определяет качества жизни населения: уровень жизни, здравоохранения, безопасности, образовательный и культурный уровень, продолжительность жизни и т.д.

В современных условиях рыночной экономики основой устойчивого развития сельских территорий, повышения престижности сельскохозяйственного труда и инвестиционной привлекательности отрасли является уровень доходности. В целях решения этих проблем за последние годы государством принимаются определенные меры: увеличились объемы государственной поддержки и субсидий, продлены налоговые льготы, что способствовало повышению урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, увеличению объемов производства продовольственной продукции. Например, в 2017 году в России собрано рекордное количество зерновых – более 130 млн. тонн. Однако это на рост рентабельности сельскохозяйственного производства отразилось незначительно – всего на 11,7% с учетом субсидий и 1,2% без него. В то же время кредиторская задолженность сельхозтоваропроизводителей увеличилась в 1,7 раза [1-5].

Главными причинами такого положения являются продолжающийся диспаритет цен на потребляемые ресурсы и реализуемую продукцию сельского хозяйства; отсутствие эффективной системы реализации продукции от производителя до прилавка; нерешенность земельного вопроса в интересах жителей села; нерешенность проблемы организации эф-

фективного взаимодействия между государственными структурами, муниципалитетами и субъектами сельскохозяйственного бизнеса; получение сельхозтоваропроизводителем низкой доли в конечной цене готовой продукции; защита финансово-кредитной политикой интересов банковского сектора в ущерб товаропроизводителей; крайне недостаточная обеспеченность сельского хозяйства материально-технической базой. Например, в Кабардино-Балкарии на 1000 га пашни приходилось в 2017 году только 3,4 шт. техники против 12,6 в 2000 году, нагрузка пашни на один трактор повысилась за это время до 291 га против 79 га, или – на 3,7 раза. Кукурузоуборочных комбайнов на 1000 га приходится только 1,2 шт. вместо 6,6 шт. в 2000 году, что в 5 раз меньше.

Большой резерв в устойчивом развитии сельских территорий Кабардино-Балкарии имеется как в сельском хозяйстве, так и в туризме, и в экологии, где республика по рейтингу 2017 года заняла 51 и 30 места соответственно, а по показателю «природоохранный индекс» – 2 место из 85 субъектов РФ.

У сельхозтоваропроизводителей, особенно малых и средних форм агробизнеса, нет условий, обеспечивающих им получение достаточно высоких стабильных доходов, позволяющих ведение расширенного производства и улучшения инфраструктуры сельских поселений.

Одной из причин такого положения в АПК является также и то, что подавляющая часть выручки приходится на долю посредников, переработчиков и торговые сети.

В течение 20 лет 1990-2010 годы в стране происходил угрожающий упадок социально-экономического состояния сельских территорий. За это время количество сельских населенных пунктов без проживающего населе-

ния достигло 19400, количество сел и деревень сократилось на 9200, населенные пункты с населением меньше 10 человек составили около 24% [8]. В результате этого, выбыла из оборота огромная площадь продуктивных земель, что усугубляет продовольственную и даже геополитическую безопасность страны. Так, доля импорта продовольствия в стоимостном выражении в 2010 году составила к собственному производству 42,85% (36,48 млрд. и 85,13 млрд. долларов соответственно), а в 2014 году – 46,5% (39,9 и 85,85 млрд. долларов соответственно). По сравнению с 2005 годом импорт продовольствия в РФ повысился в 2013 году почти в 2,5 раза и составил 43,2 млрд. долларов [9].

Низкий уровень комфортности жизни на селе приводит к миграции молодежи, что сокращает численность трудоспособного населения в аграрной отрасли. Для устранения указанных негативных явлений, устойчивое развитие сельских территорий государством отнесено к числу приоритетных направлений и постановлением Правительства РФ от 15 июля 2013 года утверждена Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года».

В качестве основных целей Программа предусматривает создание комфортных и благоприятных инфраструктурных условий жизнедеятельности в сельской местности, стимулирующих инвестиционную активность в агропромышленном комплексе и создание высокотехнологичных рабочих мест на селе. Для реализации этих целей ставятся следующие задачи: добиться максимального удовлетворения потребностей сельского населения и повышения уровня комплексного обустройства сельских населенных пунктов объектами социальной и инженерной инфраструктуры; концентрация ресурсов, направляемых в сельскую местность, в которых осуществляются инвестиционные проекты в сфере агропромышленного комплекса; грантовая поддержка инициатив граждан, проживающих в сельской местности [6-11].

Для реализации Программы государством предусмотрено финансирование в объеме 299167,4 млн. рублей, в том числе из федерального бюджета – 90415 млн. рублей [8]. Она сыграла определенное значение в улучшении привлекательности сельской местно-

сти и социально-демографической ситуации. Впервые в нашей стране в 2017 году заработал льготный механизм кредитования в сфере агропромышленного комплекса по ставке не более пяти процентов годовых. Это способствовало привлечению в аграрную отрасль только за 9 месяцев 2017 года 800 млрд. рублей инвестиций против 280 млрд. рублей за 2015 и 2016 годы.

Президент РФ В.В. Путин на заседании Госсовета назвал Кабардино-Балкарию в числе десяти лучших субъектов России, где зафиксирован сорокапроцентный рост инвестиций в основной капитал.

Появилась реальная возможность реализовать программу импортозамещения в области агропродовольствия и обеспечения продовольственной безопасности. Например, в Кабардино-Балкарской Республике в результате эффективных действий за последние годы республиканского руководства в аграрном секторе экономики достигнуты определенные успехи. Так, в 2016 году в республике произведено рекордное количество мяса, молока, зерновых и овощей. А за первые 10 месяцев 2017 года объем продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении составил 35,5 млрд. рублей, или 102,4% к уровню аналогичного периода прошлого года, в том числе молока – 381,8 тыс. тонн (104,2%), яиц – 170,9 млн. шт. (102,3%), овощей – 368,1 тыс. тонн (102,9%).

На социально защищенные расходы в 2018 году в Кабардино-Балкарии планировалось более 19 млрд. рублей, что составляет 73,4% от общей суммы расходов. Значительную работу в этом направлении проводит Министерство строительства, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства КБР. Руководство республики пришло к убеждению, что «Перспектива социально-экономического развития республики видится только в одном – в дальнейшем вкладывании денег в сельское хозяйство, туризм и строительство». Распоряжением Правительства России за достижение наилучших социально-экономических показателей по итогам 2016 года КБР должна была получить 340 млн. рублей.

Принятые меры в стране за последние годы позволили улучшить социально-демографическую ситуацию – улучшился коэффициент рождаемости на 34%, а коэффициент смертности снизился на 17%. Значительно

улучшилась продовольственная независимость России по основным видам продовольствия.

Вместе с тем, для стабильного комплексного, устойчивого развития сельских территорий, реализуемые программные мероприятия пока не обеспечивают полного и эффективного решения поставленных задач. Они могут быть решены успешно при реализации двух проблем: земельного вопроса и создания сельскохозяйственных производственных коопераций. Первая проблема требует отдельного рассмотрения.

Вторая проблема требует особого анализа и исходит из того, что сельхозкооперация – фактор развития стратегического значения. Без создания сельскохозяйственных производственных коопераций во всех регионах страны в достаточном количестве невозможно полностью решить задачи по повышению уровня и качества жизни населения, устойчивого развития сельских территорий. Недостаточно обдуманная политика реформы в сельском хозяйстве в 90-е годы прошлого века привела к значительному измельчению хозяйств, изменению структуры производства сельхозпродукции, резкому снижению производительности труда и производительных сил. В хозяйствах населения РФ, где товарность сельхозпродукции составляет только в пределах 30%, производится более 40% от общего объема.

Для увеличения объемов производства и повышения товарности сельхозпродукции единственный выход – повсеместная широкая организация сельскохозяйственных коопераций, перевода на кооперативную основу снабжения, производство, переработку продукции, сбыт, внедрение инновационной технологии, научных достижений, использование высокопроизводительной техники. Только кооперация способна создать условия для улучшения социально-демографической ситуации в сельской местности. Повышение конкурентоспособности аграрного сектора экономики в значительной степени зависит от более полного использования имеющихся трудовых ресурсов и привлечения высококвалифицированных специалистов, что под силу только сельхозкооперации. Она позволяет установление гарантированного уровня закупочных цен на продукцию.

Агробизнес на основе кооперации – залог повышения качества жизни, благосостояния членов кооператива, создания постоянных рабочих мест в сельской местности. Развитие сельскохозяйственной кооперации вошло в число приоритетных государственных задач. В этой связи исполнительным органом государственной власти всех уровней следует пересмотреть места и роли сельских территорий в части социально-экономических преобразований.

Одной из важнейших стратегических задач государства на данном этапе должно стать внедрение льготных механизмов кредитования также для малых форм товаропроизводителей и сельскохозяйственной кооперации. Чтобы у представителей малого и среднего агробизнеса появилась мотивация для добровольного объединения в сельскохозяйственную кооперацию, дающую возможность консолидировать собственную продукцию, перерабатывать, хранить и реализовать без посредников, государство должно сделать второй стратегический шаг – создать для них во всех муниципальных районах центры комплексных услуг – ЦКУ.

Кооперация – это процесс концентрации и переход на путь инновационного развития экономики. По примеру развитых стран мира нам необходимо относиться к своему крестьянству бережно, создать благоприятные экономические, социальные условия для обеспечения устойчивой продовольственной и национальной безопасности. В аграрном секторе следует определить оптимальные размеры кооперации.

Только кооперация дает возможность сочетать два важнейших принципа: личную собственность на средства производства, произведенную продукцию и полученный доход. Сельхозтоваропроизводитель может овладеть рынком продовольствия, выдержать конкуренцию, модернизировать предприятие только на основе сельскохозяйственной кооперации. Кооперация – это универсальная форма организации производства, концентрации сил и средств людей труда. Нет более действенной формы труда и силы в борьбе с монополизмом, чем кооперация. Поэтому будущее российского села – в кооперации. От нее выиграет как производитель, так и потребитель.

Чрезвычайно важно и то, что кооперация оказывает противодействие поляризации общества. Для современного нашего общества это важнейший противовес, содействующий социальной стабильности.

Россия может быть сильным государством только при сильном крестьянстве, преодолев бездуховность, безнравственность, с возрожденным селом, созидающей аграрной экономикой, с морально-этическими ценностями, общими для всех слоев общества, наций, религий и профессий. Все это возможно только при создании сельскохозяйственных коопераций [7].

Будучи надежным инструментом исполнения на контрольной основе Федерального закона №53-ФЗ «О закупках и поставках сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд», государство должно активизировать свое организаторское руководство для добровольного создания сельскохозяйственных производственных коопераций на основе малого и среднего бизнеса. Очевидны преимущества коопераций в обеспечении устойчивого развития сельских территорий. Поэтому региональным органам государственной власти и органам местного самоуправления необходимо создать на местах организации инфраструктуры развития сельхозкоопераций. Наилучшим примером в КБР для эффективной комплексной деятельности, включая производство, переработку, хранение и реализацию без посредников, являются сельскохозяйственные производственные кооперативы «Новоивановское», «Чегем» и др., которые активно

решают все вопросы по устойчивому развитию инфраструктуры сельских поселений и качества жизни сельчан.

Однако этот важнейший вопрос решается недостаточными темпами. За 2015 и 2016 годы по стране создано только 760 сельхозкооперативов, а всего их действуют в РФ не более 4 тысяч, что составляет лишь 12% от общей численности фермеров, хотя именно кооперативы являются эффективным инструментом для сбыта продукции по цене, обеспечивающей доход. В целях стимулирования развития кооперативного движения за 2015-2017 годы в качестве грантовой государственной поддержки 400 кооперативов получили 3 млрд. рублей, а в 2017 году средний размер гранта для потребительских кооперативов повышен до 10 миллионов рублей.

Сельхозтоваропроизводителям Кабардино-Балкарии в 2017 году общий объем субсидий составил около 2 млрд. рублей.

Одной из главных проблем, от которой во многом зависит решение целей и задач Федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года», - это подготовка высокопрофессиональных руководителей и специалистов, владеющих управленческими и организационными компетенциями. Подготовку таких специалистов для работы в системе сельхозкооперации республики и всех регионов СКФО можно осуществить в Кабардино-Балкарском государственном аграрном университете им. В.М.Кокова, где имеется соответствующий научный потенциал с высокой компетентностью.

## Литература

1. Шахмурзов М.М., Кагермазов Ц.Б., Гордеев А.С. Сельская территория: проблемы обеспечения устойчивого развития. Нальчик, 2013. 66 с.
2. Шахмурзов М.М., Кагермазов Ц.Б., Гордеев А.С. Устойчивое развитие сельских территорий региона. Нальчик, 2017. 64 с.
3. Кагермазов, Ц.Б., Шахмурзов М.М., Гордеев А.С. Мониторинг программ социально-экономического развития сельских территорий. Нальчик, 2014. 123 с.
4. Иванов П.М. Устойчивое развитие: концепция, модель управления, стратегия. Нальчик, 2017. 235 с.

## References

1. Shakhmurzov M.M., Kagermazov C.B., Gordeev A.S. Selskaya territoriya: problemy obespecheniya ustojchivogo razvitiya. Nalchik, 2013. 66 s.
2. Shahmurzov M.M., Kagermazov C.B., Gordeev A.S. Ustojchivoe razvitie selskikh territorij regiona. Nalchik, 2017. 64 s.
3. Kagermazov C.B., Shakhmurzov M.M., Gordeev A.S. Monitoring programm sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya selskikh territorij. Nalchik, 2014. 123 s.
4. Ivanov P.M. Ustojchivoe razvitie: kontseptsiya, model upravleniya, strategiya. Nalchik, 2017. 235 s.

5. *Кагермазов Ц.Б.* Справочник фермера-скотовода. Нальчик, 2008. 135 с.
6. *Кокос Ю.А.* Обращение с Посланием к Парламенту Кабардино-Балкарской Республики. Нальчик, 2017. 17 с.
7. *Никонов А.А.* Спираль многовековой драмы: Аграрная наука и политика России (XVIII-XX вв.). М., 1996. 574 с.
8. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2013 г. О Федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года». М., 2013. 120 с.
9. *Редькина Р.Е.* О развитии сельскохозяйственного экспорта в свете обеспечения экономической безопасности страны. Пятигорск, 2017. 11 с.
10. *Гетоков О.О., Долгиев М.-Г.М., Ужахов М.И.* Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе // Зоотехния. 2012. №7. С. 3-4.
11. *Гетоков О.О.* Биологические особенности и продуктивные качества голштинизированного скота Кабардино-Балкарии: дис. ... доктора биол. наук / Всероссийский НИИ плем дела. Пос. Лесные Поляны, Моск. обл., 2000. 302 с.
5. *Kagermazov C.B.* Spravochnik fermera-skotovoda. Nalchik, 2008. 135 s.
6. *Kokov Yu.A.* Obrascenie s Poslaniem k Parlamentu Kabardino-Balkarskoj Respubliki. Nalchik, 2017. 17 s.
7. *Nikonov A.A.* Spiral mnogovekovoju dramy: Agrarnaya nauka i politika Rossii (XVIII-XX vv.). M., 1996. 574 s.
8. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 15 iyulya 2013 g. O Federalnoj tselevoj programme «Ustojchivoe razvitie selskikh territorij na 2014-2017 gody i na period do 2020 goda». M., 2013. 120 s.
9. *Redkina R.E.* O razvitii selskokhozyajstvennogo eksporta v svete obespecheniya ekonomicheskoj bezopasnosti strany. Pyatigorsk, 2017. 11 s.
10. *Getokov O.O., Dolgiev M.-G.M., Uzhahov M.I.* Sovershenstvovanie krasnogo stepnogo skota na Severnom Kavkaze // Zootekhnija. 2012. №7. S. 3-4.
11. *Getokov O.O.* Biologicheskie osobennosti i produktivnye kachestva golshtinizirovannogo skota Kabardino-Balkarii: dis. ... doktora biol. Nauk // Vserossijskij NII plem dela. Pos. Lesnye Polyany, Mosk. obl., 2000. 302 s.

УДК 336

Казова З. М.

Kazova Z. M.

**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА****MECHANISMS FOR STIMULATION OF INVESTMENT ACTIVITIES**

Для экономики России инвестиции имеют большое значение. Сейчас они являются важнейшим средством для выхода из экономического кризиса и увеличения качественных показателей хозяйственной деятельности. Значительную роль играют инвестиции в основной капитал – это вложения, которые способствуют приобретению, созданию, а также расширению основных фондов предприятия.

В статье анализируются механизмы стимулирования инвестиционной активности, проводится анализ темпов роста инвестиций в стране. Показано, что существенное увеличение объемов инвестиций может быть достигнуто на основе рационального использования современного инструментария стимулирования инвестиционной деятельности, обеспечивающего результативное взаимодействие хозяйствующих субъектов и органов государственного управления региона.

В статье сделан вывод, что инвестиции необходимо использовать эффективно, если же вкладывать средства в технологии или средства производства, которые являются морально-устаревшими, то это не будет приводить к экономическому росту, что в последствии повлечет за собой сокращение объемов производства. Данная тема достаточно актуальна, так как инвестиционная деятельность призвана способствовать развитию экономики, в связи с этим необходимо проанализировать состояние России и определить проблемы инвестиционного развития, а также пути их решения и перспективы в будущем.

**Ключевые слова:** инвестиционная деятельность, механизм финансового стимулирования инвестиционной деятельности, финансовый механизм, инвестиционная активность, инструменты стимулирования инвестиций.

*The investments are important for business life of Russia. Now they are the most important means for overcoming the economic crisis and increasing the quality indicators of economic activity. A significant role is played by investments in fixed capital – these are investments that contribute to the acquisition, creation, and expansion of fixed assets of the enterprise.*

*The article analyzes the mechanisms for stimulating investment activity, the growth rate of investment in the country. It is shown that a significant increase in the volume of investments can be achieved on the basis of the rational use of modern tools for stimulating investment activity, ensuring the effective interaction of economic entities and government bodies in the region.*

*The article concluded that investments should be used efficiently, but if you invest in technologies or means of production that are morally obsolete, this will not lead to economic growth, which will subsequently lead to a reduction in production volumes. This topic is quite relevant, since investment activity is designed to contribute to the development of the economy; therefore, it is necessary to analyze the economics of Russia and identify the problems of investment development, as well as their solutions and future prospects.*

**Key words:** investment activity, financial incentive mechanism for investment activity, financial mechanism, investment activity, investment promotion tools.

**Казова Залина Мухамедовна** –

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 903 495 37 54  
E-mail: zalina.kazova@mail.ru

**Kazova Zalina Muhamedovna** –

Candidate of Economic Sciences, Associated Professor of of the Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Тел.: 8 903 495 37 54  
E-mail: zalina.kazova@mail.ru

**Введение.** В настоящее время вопросы эффективного государственного управления российской экономикой нередко остаются нерешенными. В этой связи особенно актуальными становятся вопросы совершенствования системы государственного управления экономикой и эффективного использования тех инструментов, которые оно может и должно применять в отношении хозяйствующих субъектов, в том числе, для регулирования и стимулирования их инвестиционной деятельности.

Главная цель инвестиционной деятельности – обеспечение наиболее эффективных путей реализации инвестиционной стратегии. Большое влияние оказали экономические реформы в России, у которых были как плюсы, так и минусы. Одним из самых значимых отрицательных моментов, является уменьшение контроля над инвестиционными процессами. Из-за резкого промышленного упадка производства в сферах экономики наблюдался недостаток инвестиций, что вследствие понесло за собой создание долгосрочных проектов, которые были малоэффективными из-за нестабильных условий в стране.

«Инвестиции – ресурсы, отвлекаемые от текущего потребления и вкладываемые в воспроизводство совокупного капитала общества, включающего в себя воспроизводимый, природный и человеческий капитал, для положительного эффекта в будущем. При этом эффект от инвестиций может быть получен и в финансовой, и в нефинансовой форме (социальный, экологический эффекты)» [1].

По мнению Грязновой А.Г. «...для определения содержания механизма финансового стимулирования инвестиционной деятельности рассмотрим понятие непосредственно самого финансового механизма. В финансово-кредитном энциклопедическом словаре финансовый механизм трактуется как совокупность видов и форм организации финансовых отношений, инструментов и рычагов воздей-

ствия органов государственной власти на экономическое и социальное развитие общества с помощью государственных финансов» [4, с. 187].

По мнению Тараканова В.В. «структура финансового механизма сложна в силу того, что финансовые отношения разнообразны и зависят от многих факторов общеэкономического, правового, управленческого и прочего характера» [3, с. 181].

**Методы проведения работы.** В работе применялся диалектический метод как общий научный метод познания, приёмы статистического, системного, сравнительного, экономического и финансового анализа, а также общеэкономические методы индукции, дедукции, экспертных оценок.

**Результаты исследования.** Начиная с 2017 года, увеличение объемов инвестиций в основной капитал является ключевым фактором роста экономики. Темпы прироста инвестиций в основной капитал ускорятся с 4,1% в 2017 году до 5,7% в 2020 году (в 2018 году – 4,7%, в 2019 году – 5,6%). Основной поток инвестиций (более 70% общего объема) направлялся в такие виды экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства. Доля инвестиций в образование и здравоохранение и предоставление социальных услуг оставалась на низком уровне и в последние десять лет имела тенденцию к снижению. Так, доля инвестиций в образование снизилась с 2,2% в 2007 году до 1,4% в 2017 году, в здравоохранение и предоставление социальных услуг – с 2,7% в 2007 году до 1,2% в 2017 году. При этом в такие виды деятельности, как производство машин и оборудования, направлялось 0,7% всех инвестиций, производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств – 0,8%, производство электрических машин и электрооборудования – 0,2%. Это показывает, что инвестиции в основной капитал, необходимые для

обновления и модернизации материально-технической базы российской экономики, необходимо существенно увеличить.

Оживление инвестиционной активности в 2018-2020 годах будет происходить «преимущественно за счет повышения роли частного бизнеса», учитывая накопленные предприятиями ресурсы. Отметим, что факта наличия доступных финансовых ресурсов недостаточно для фронтального расширения инвестиционной деятельности предприятий частного сектора экономики. К примеру, в 2015-2016 годах отмечался значительный рост прибыли коммерческих организаций. При этом в январе-июле 2017 года величина прибыли в экономике характеризовалась отрицательной динамикой, ее объем сократился на 6,7% по сравнению с аналогичным периодом 2016 года.

Значительные объемы средств, предоставленные государственным корпорациям и государственной компании в прошлые годы, используются не в полном объеме и размещаются на депозитах и счетах в кредитных организациях, по которым государственные корпорации и государственная компания получают проценты по неснижаемому остатку средств на счете.

Общий объем временно свободных средств государственных корпораций и государственной компании по состоянию на 1 июля 2018 года составил порядка 146 млрд. рублей (на 1 июля 2017 года – порядка 163 млрд. рублей). При этом доходы государственных корпораций и государственной компании от инвестирования временно свободных средств по состоянию на 1 июля 2018 года за январь – июнь 2018 года составили около 3,0 млрд. рублей (на 1 июля 2017 года – около 3,4 млрд. рублей).

В I квартале 2018 года прирост инвестиций в основной капитал по сравнению с аналогичным периодом 2017 года ускорился и составил 3,6% (в аналогичном периоде 2017 года – 1,4%). Прогноз прироста инвестиций в текущем году был скорректирован до 4,8%. С учетом данных за I квартал для достижения прогнозного значения темпы роста инвестиций в основной капитал в IV квартале должны ускориться и составить в среднем не менее 5,2%.

Таким образом, показатель цели «повышение инвестиционной привлекательности АПК

и повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий агропромышленного комплекса», установленной в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, отличается от показателя цели, установленного в распоряжении Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2018 г. № 729-р.

Кроме того, по состоянию на 1 июля 2018 года соглашения с юридическими лицами о предоставлении указанной субсидии за счет средств резервного фонда Правительства Российской Федерации отсутствуют, исполнение бюджетных ассигнований на указанные цели не осуществлялось, в связи с чем существуют риски недостижения показателя цели, установленного распоряжением Правительства Российской Федерации № 729-р.

По состоянию на 1 июля 2018 года объем ФАИП на 2018 год увеличился на 36,3 млрд. рублей. Увеличение в I квартале 2018 года бюджетных ассигнований на реализацию ФАИП в объеме остатка не использованных в 2017 году ЛБО на оплату заключенных государственных контрактов, связанных с осуществлением капитальных вложений в объекты ФАИП, составило 33,7 млрд. рублей (в 2017 году 44,8 млрд. рублей).

Бюджетные ассигнования федерального бюджета в рамках ФАИП в 2018 году предусмотрены на осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства и приобретение объектов недвижимого имущества (в сумме 401,7 млрд. рублей, или 56,3% общего объема ФАИП), на предоставление субсидий на осуществление капитальных вложений бюджетным учреждениям и унитарным предприятиям (32,9 млрд. рублей, или 4,6%), взносов в уставные капиталы акционерных обществ в целях реализации инвестиционных проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов (7,3 млрд. рублей, или 1%) и субсидий на софинансирование капитальных вложений в объекты государственной собственности субъектов Российской Федерации (149,9 млрд. рублей, или 21%), в том числе соответствующих расходов в рамках консолидированных субсидий (6,5 млрд. рублей, или 0,9%).

Объем бюджетных ассигнований ФАИП, детализация которых осуществляется в составе государственного оборонного заказа в соответствии с законодательством Российской Федерации, составляет 116,2 млрд. рублей на 2018 год, или 16,3% общего объема ФАИП. Кроме того, на обеспечение жильем военнослужащих и приравненных к ним лиц предусмотрено 5,4 млрд. рублей (0,8%).

Включение в ФАИП объектов, не готовых к началу строительства (реконструкции) в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, приводит к невозможности осуществления строительства, резервированию и дальнейшему перераспределению значительных объемов средств федерального бюджета, предусмотренных на реализацию ФАИП.

Общий объем бюджетных ассигнований на объекты и инвестиционные проекты, по которым в утвержденной ФАИП имелось указание на необходимость принятия нормативного правового акта, на 2018 год составил 257,8 млрд. рублей. На 1 июля 2018 года общий объем бюджетных ассигнований в ФАИП на указанные объекты и инвестиционные проекты уменьшился на 248,8 млрд. рублей, и составил 9,0 млрд. рублей (1,5%).

Объем бюджетных ассигнований по позициям «Инвестиционный проект, требующий принятия нормативного правового акта» в утвержденной ФАИП на 2018 год составил 228,2 млрд. рублей (39,9%), по состоянию на 1 июля 2018 года составил 0,2 млрд. рублей (0,03%).

Кроме того, в утвержденную ФАИП на 2018 год включены позиции «Объекты капитального строительства, мероприятия (укрупненные инвестиционные проекты), объекты недвижимого имущества, подлежащие включению в федеральную адресную инвестиционную программу после принятия определенных актов и решений».

Кассовое исполнение расходов на реализацию ФАИП без учета расходов на предоставление субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование строительства объектов, включенных в состав консолидированных субсидий (вид расходов 523), по состоянию на 1 июля 2018 года составило 196,9 млрд. рублей, или лишь 29% объема доведенных лимитов бюджетных обязательств (679,1 млрд. рублей).

Следует отметить, что по состоянию на 1 июля 2018 года 3 главными распорядителями средств федерального бюджета из 53, которым доведены ЛБО на реализацию ФАИП, или 5,7% количества, не начато осуществление кассовых расходов в рамках ФАИП (Минюст России, Минкавказ России и Роструд), по 34 главным распорядителям средств федерального бюджета (64,2%) кассовое исполнение расходов на ФАИП осуществлено на уровне менее 29% объема ЛБО.

«Все элементы финансового механизма являются составной частью целого, они взаимозависимы и взаимосвязаны, а сочетание видов, форм, методов организации финансовых отношений образует «конструкцию финансового механизма»» [4, с. 40].

Еще одним источником активизации роста инвестиций должны стать кредитные ресурсы. Существует перечень мер, разработанных Правительством Российской Федерации, которые будут способствовать активизации роста инвестиций за счет кредитных средств. Это – программа льготного кредитования малого и среднего бизнеса, создание эффективного механизма государственно-частного партнерства на принципах «инфраструктурной ипотеки».

Теоретически такой опережающий рост инвестиций за счет прибыли организаций возможен. Например, если прибыль каким-то образом аккумулируется или перераспределяется в пользу крупнейших энергетических и сырьевых корпораций, которые реализуют масштабные инвестиционные программы, например, чтобы поддержать снижающийся объем добычи при стабильных или слабо растущих ценах. Однако, оставляя в стороне рациональность такого маневра, совершить его без использования фискальных и бюджетных мер невозможно.

**Область применения результатов:** региональная экономика, государственная поддержка АПК.

**Выводы.** Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы: необходимо ужесточить контроль за расходами и доходами бюджета; активизировать на государственном уровне работу по укреплению национального финансового рынка в целях противостояния негативному влиянию глобальных финансовых кризисов; развивать и совершенствовать экспортный

потенциал; повышать уровень конкурентоспособности и привлекательность территорий для иностранных инвесторов. До тех пор, пока в России не будут созданы привлекатель-

ные и благоприятные условия для вложений, все инвестиции будут идти на рынки других стран, предоставляющих наиболее выгодные условия.

### Литература

1. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования; пер. с англ. М., 1999.
2. Тараканов В.В. Модернизация финансового механизма системы высшего профессионального образования: проблемы, решения, перспективы: дис. д-ра экон. наук / Тараканов Василий Валерьевич. Волгоград, 2010. 383 с.
3. Тараканов В. В. Финансовый механизм системы высшего профессионального образования: сущность, структура, принципы функционирования // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология. 2009. №2(15). С. 180-187.
4. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / А.Г. Грязнова. М.: Финансы и статистика, 2004. 1168 с.
5. Дышекова А.А. Инновации как фактор конкурентоспособности коммерческих банков // В сборнике «Современные аспекты глобализации экономических процессов»: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2014. С. 25.
6. Дышекова А.А. Направления инновационной деятельности коммерческих банков // В сборнике «Современные аспекты глобализации экономических процессов»: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2014. С. 26.
7. Дышекова А.А. Проблемы социально-экономического развития агропромышленного комплекса // В сборнике «Актуальные проблемы науки в современной России»: сборник статей студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. 2014. С. 98-102.
8. Дышекова А.А. Направления формирования инновационной системы АПК // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2014. №1(4). С. 228-231.
9. Дышекова А.А. Кластерные методы развития мезоуровневых систем // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2014. №1(4). С. 231-233.

### References

1. Gitman L.Dzh., Dzhonk M.D. Osnovy investirovaniya; per. s angl. M., 1999.
2. Tarakanov V.V. Modernizatsiya finansovogo mekhanizma sistemy vysshego professionalnogo obrazovaniya: problemy, resheniya, perspektivy: dis. d-ra ekon. nauk / Tarakanov Vasilij Valerevich. Volgograd, 2010. 383 s.
3. Tarakanov V.V. Finansovyy mekhanizm sistemy vysshego professionalnogo obrazovaniya: suschnost, struktura, printsipy funktsionirovaniya // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3. Ekonomika. Ekologiya. 2009. №2(15). S. 180-187.
4. Finansovo-kreditnyj entsiklopedicheskij slovar / A.G. Gryaznova. M.: Finansy i statistika, 2004. 1168 s.
5. Dyshekova A.A. Innovatsii kak faktor konkurentosposobnosti kommercheskikh bankov // V sbornike «Sovremennye aspekty globalizatsii ekonomicheskikh protsessov»: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. 2014. S. 25.
6. Dyshekova A.A. Napravleniya innovatsionnoj dejatel'nosti kommercheskikh bankov // V sbornike «Sovremennye aspekty globalizatsii ekonomicheskikh protsessov»: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. 2014. S. 26.
7. Dyshekova A.A. Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa // V sbornike: «Aktualnye problemy nauki v sovremennoj Rossii»: sbornik statej studentov, aspirantov, molodykh uchennykh i prepodavatelej. 2014. S. 98-102.
8. Dyshekova A.A. Napravleniya formirovaniya innovatsionnoj sistemy APK // Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya. 2014. №1(4). S. 228-231.
9. Dyshekova A.A. Klasternye metody razvitiya mezourovnevnykh sistem // Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya. 2014. №1(4). S. 231-233.

10. *Пилова Ф.И.* Интеграция как фактор повышения эффективности функционирования региональной экономики (на материалах Кабардино-Балкарской республики): дис. канд. экон. наук: 12.11.10 / ИИПРУ КБНЦ РАН. Нальчик, 2010. С. 174.

10. *Pilova F.I.* Integratsiya kak faktor povysheniya effektivnosti funktsionirovaniya regionalnoj ekonomiki (na materialakh Kabardino-Balkarskoj respubliki): dis. kand. ekon. nauk: 12.11.10 / IIPRU KBNC RAN. Nalchik, 2010. S. 174.

УДК 631.153

**Канчукоев В. О.****Kanchukoev V. O.****ГОСПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
НА 2013-2020 ГОДЫ. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОТРАСЛИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА ЗА 2017 ГОД****ANALYSIS AND EVALUATION OF PLANT CULTIVATION  
FOR 2017 ON REALIZATION OF THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT  
STATE PROGRAM FOR THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2013-2020**

*В статье рассмотрены ход и результаты реализации в 2017 году госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Исследование велось в контексте анализа и оценки выполнения целей и задач, поставленных в главном документе Правительства для внедрения механизмов регулирования господдержки, повышения показателей эффективности хозяйствующих субъектов сельского хозяйства и переработки растениеводческой продукции, их различных форм, призванных обеспечить импортозамещение и продовольственную безопасность страны. Рассмотрены вопросы, касающиеся оценки тенденций и главных факторов, как землепользование, объемы производства продукции земледелия, использование бюджетных средств по приоритетным направлениям, основные показатели в тандеме: цель-факт.*

**Ключевые слова:** растениеводство, госпрограмма развития, 2017 год, результаты, анализ и оценка.

*The article discusses the progress and results of the implementation in 2017 of the state program for the development of agriculture and the regulation of the markets for agricultural products, raw materials and food for 2013-2020. The study was conducted in the context of analyzing and evaluating the fulfillment of the goals and objectives set in the main government document for the introduction of mechanisms for regulating state support, improving the efficiency of agricultural entities and processing of crop products, their various forms, designed to ensure import substitution and food security of the country. Issues related to the assessment of trends and major factors, such as land use, the volume of agricultural production, the use of budget funds in priority areas, the main indicators in tandem: goal-fact, are considered.*

**Key words:** crop production, state development program, 2017, results, analysis and evaluation.

**Канчукоев Валерий Огидович** –  
доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 693 73 37  
E-mail: kvo1952@mail.ru

**Kanchukoev Valery Ogidovich** –  
Doctor of Economics, Professor, Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 693 73 37  
E-mail: kvo1952@mail.ru

По состоянию на 1 января 2017 г. площадь сельскохозяйственных угодий в наличии у предприятий, организаций, хозяйств, обществ, граждан (объединений граждан) России, занимающихся производством сельхозпродукции, составляет 192,9 млн. га, что равно уровню 2016 г. (100,1%). Из них пашня составляет 60,5%, кормовые угодья – 36,7%, многолетние насаждения и залежи – 2,8%. Таким образом, одна сотая процентного прироста в отчетном году по показателю площади сельхозугодий составила 216,1 тыс. га,

в том числе пашня – 57,7; кормовые угодья – 140,8; залежи – 12,2; многолетние насаждения – 5,4 соответственно.

В 2017 году вся посевная площадь продовольственных культур составила 80,6 млн. га, что на 0,8% больше уровня 2016 г и на 3,3% больше уровня 2013 г (табл. 1).

Зерновые и зернобобовые культуры были посеяны на площади 47,7 млн. га, что на 1,2% больше уровня 2016 г и на 4% больше уровня 2013 г. (табл. 2).

**Таблица 1** – Посевные площади продовольственных культур в РФ, тыс. га [1, 2]

| Наименование культур                     | Годы    |         |         |         |         | 2017<br>в % к<br>2016 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
|                                          | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |                       |
| Вся посевная площадь                     | 78057,1 | 78525   | 79319   | 79993   | 80617,2 | 100,8                 |
| Зерновые и зернобобовые культуры – всего | 45826,5 | 46220,4 | 46642,5 | 47109,9 | 47672,8 | 101,2                 |
| Подсолнечник на зерно                    | 7271,2  | 6906,6  | 7005    | 7598,3  | 7988,4  | 105,1                 |
| Соя                                      | 1531,8  | 2006,1  | 2123,3  | 2228,5  | 2635,4  | 118,3                 |
| Свекла сахарная                          | 903,8   | 918,7   | 1022,2  | 1108,1  | 1199    | 108,2                 |
| Картофель                                | 2137,5  | 2112    | 2128,1  | 2053,3  | 1905,5  | 92,8                  |
| Овощи                                    | 671,3   | 683,7   | 693,5   | 691,9   | 661,6   | 95,6                  |

**Таблица 2** – Посевные площади зерновых и зернобобовых культур в РФ, тыс. га [1, 2]

| Наименование культур                     | Годы    |         |         |         |         | 2017<br>в % к<br>2016 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
|                                          | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |                       |
| Зерновые и зернобобовые культуры – всего | 45826,5 | 46220,4 | 46642,5 | 47109,9 | 47672,8 | 101,2                 |
| в том числе:                             |         |         |         |         |         |                       |
| пшеница озимая и яровая                  | 25063,6 | 25277,2 | 26833,5 | 27703,9 | 27890,7 | 100,7                 |
| рожь озимая и яровая                     | 1832,2  | 1875,4  | 1291,1  | 1260    | 1184,3  | 94                    |
| тритикале озимая и яровая                | 250,9   | 251,4   | 250,6   | 227,5   | 174,6   | 76,7                  |
| кукуруза                                 | 2449,7  | 2687,3  | 2770,7  | 2895    | 3026,7  | 104,5                 |
| ячмень озимый и яровой                   | 9019,3  | 9390,6  | 8885,4  | 8338,1  | 8004,4  | 96                    |
| овес                                     | 3324,2  | 3255    | 3044,8  | 2856,8  | 2885,6  | 101                   |
| рис                                      | 190,2   | 196,7   | 202,1   | 207,6   | 186,7   | 89,9                  |
| гречиха                                  | 1095,5  | 1007,6  | 956,9   | 1204    | 1691,4  | 140,5                 |
| просо                                    | 469,8   | 505,9   | 594,6   | 435,5   | 265,6   | 61                    |
| зернобобовые                             | 1978,6  | 1596,6  | 1588,3  | 1752,8  | 2222,1  | 126,8                 |

Площадь посевов кукурузы на зерно увеличилась незначительно – на 4,5%, зернобобовых культур – на 26,8, гречихи – на 40,5, соответственно. Увеличились и площади, занятые под подсолнечником – на 5,1; соей – на

18,3; сахарной свеклой – на 8,2, соответственно. Особо отметим, что валовой сбор зерна впервые составил рекордные 135,4 млн. т или прибавка по сравнению с 2016 г. составила 12,2% (табл. 3).

Таблица 3 – Производство продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий [1, 2]

| Наименование культур             | Годы    |          |         |          |          | 2017<br>в % к<br>2016 |
|----------------------------------|---------|----------|---------|----------|----------|-----------------------|
|                                  | 2013    | 2014     | 2015    | 2016     | 2017     |                       |
| Валовой сбор, тыс. т             |         |          |         |          |          |                       |
| Зерно                            | 92384,8 | 105315,0 | 104786  | 120671,8 | 135393,1 | 112,2                 |
| Пшеница озимая и яровая          | 52090,8 | 59711,4  | 61785,8 | 73294,6  | 85863,1  | 117,1                 |
| Кукуруза на зерно                | 11634,9 | 11332,1  | 13173,3 | 15309,8  | 13235,7  | 86,5                  |
| Сахарная свекла                  | 39321,2 | 33513,4  | 39030,5 | 51366,8  | 51933,9  | 101,1                 |
| Подсолнечник на зерно            | 9842,4  | 8475,3   | 9280,3  | 11010,2  | 10481,2  | 95,2                  |
| Соя                              | 1517,2  | 2363,6   | 2708,2  | 3135,2   | 3621,3   | 115,5                 |
| Урожайность, ц/га                |         |          |         |          |          |                       |
| Зерновые и зернобобовые культуры | 22      | 24,1     | 23,7    | 26,2     | 29,2     | 111,5                 |
| Пшеница озимая и яровая          | 22,3    | 25       | 23,9    | 26,8     | 31,2     | 116,4                 |
| Кукуруза на зерно                | 50,1    | 43,6     | 49,3    | 55,1     | 49       | 88,9                  |
| Сахарная свекла                  | 442,1   | 370,1    | 387,8   | 470,4    | 442,1    | 94                    |
| Подсолнечник                     | 14,5    | 13,1     | 14,2    | 15,1     | 14,5     | 96                    |
| Соя                              | 12,6    | 12,3     | 13      | 14,8     | 14,1     | 95,3                  |

Отличились наибольшими урожаями зерна хозяйства Краснодарского края – 14,1 млн. т, Ростовской области – 13,4 млн. т, Ставропольского края – 10 млн. т, Волгоградской области – 5,7 млн. т и Воронежской области – 5,7 млн. т. В отчетном году средняя урожайность зерновых культур с 1 га убранной площади впервые составила рекордные 29,2 ц (в 2016 г. было собрано по 26,2 ц/га). Это значит, что в 2017 г по сравнению с показателями 2016 г валовой сбор озимой и яровой пшеницы вырос на 17,1%, именно за счет роста урожайности с 26,8 до 31,2 ц/га (16,4%), и впервые достиг рекордного уровня 85,9 млн. т (в 2013 г. – 52,1 млн. т).

Сахарной свеклы также впервые был собран рекордный урожай, который составил 51,9 млн. т, что на 1,1% больше, чем в 2016 г, и на 13,4 млн. т выше целевого индикатора анализируемой Госпрограммы (38,5 млн. т). При этом, средняя урожайность сахарной свеклы в стране составила 442,1 ц/га.

Валовой сбор картофеля в хозяйствах всех категорий страны в отчетном году составил 29,6 млн. т, что на 4,9% ниже показателя 2016 г., что стало основной причиной снижения производства «второго хлеба» в стране. Это, в первую очередь, сложные погодные условия, повлиявшие весной 2017 г. на ход посевной кампании и сдвинувшие сроки в среднем на 2-3 недели. Итогом вмешательства погоды явилось снижение убранных пло-

щадей картофеля на 7% к уровню того, что было в 2016 г. Производство товарного картофеля, произведенного в сельхозорганизациях, К(Ф)Х и ИП, также сократилось и составило 6742,4 тыс. т, что на 1,8% ниже уровня предыдущего года, который был равен 6863,9 тыс. т. (рис. 1). При этом доля картофеля, производимого в сельхозпредприятиях, К(Ф)Х и ИП, в общем объеме производства увеличилась до 22,8% (в 2016 г она составляла 22,1%, в 2013 году – 17,7%).

В 2017 г., как и в 2016 г. собраны самые высокие валовые сборы овощей в хозяйствах всех категорий – 16,4 и 16,3 млн. т соответственно (без учета данных по Республике Крым и г. Севастополю). Показатель отчетного года выше уровня 2013 г (14,7 млн. т) на 1,7 млн. т.

Между тем, производство овощей в сельхозорганизациях, К(Ф)Х, включая ИП, увеличилось и составило 6,1 млн т, что на 11,3% больше уровня 2016 г на 34,1% и выше уровня первого года Госпрограммы (2013 г), когда было собрано 4,5 млн. т. (рис. 2).

Производство овощей в теплицах показывает динамику роста (рис. 3).

Общие площади теплиц и парников в сельхозорганизациях в 2017 г. составили 3,29 тыс. га, или 104,3% к уровню 2016 г, когда закрытый грунт овощеводов размещался на 3,15 тыс. га. Одни только площади зимних теплиц увеличились до 2,27 тыс. га (на 6%) по сравнению с предыдущим 2016 г., когда стек-

лом и пленкой было накрыто 2,14 тыс. га. При этом, площади весенних, в основном не-остеклённых, теплиц составляли лишь 0,96 тыс. га, однако прирост таких площадей на 5% к 2016 г. можно признать хорошим (0,91 тыс. га). Тенденции, сохраняющиеся в динамике валового производства овощной продукции защищенного грунта сельхозорганизациями, убеждает, что достигнутый уровень в 922,2 тыс. т – это не предел, можно ожидать

дальнейшего роста в ближайшей перспективе (табл. 4).

Такой оптимизм опирается и на существенный рост урожайности, как в зимних, так и в весенних теплицах, а именно по сравнению с первым 1913 годом увеличения этих показателей составили соответственно 20,2% и 48,8%. По динамике ежегодных приростов также наблюдается стабильный рост от года к году.



- хозяйства населения; - сельхозорганизации, К(Ф)Х, ИП; - валовой сбор, всего

**Рисунок 1** – Динамика производства картофеля, тыс. т. [1, 2]



- хозяйства населения; - сельхозорганизации, К(Ф)Х и ИП; - валовой сбор овощей, всего

**Рисунок 2** – Динамика производства овощей в Российской Федерации [1, 2]

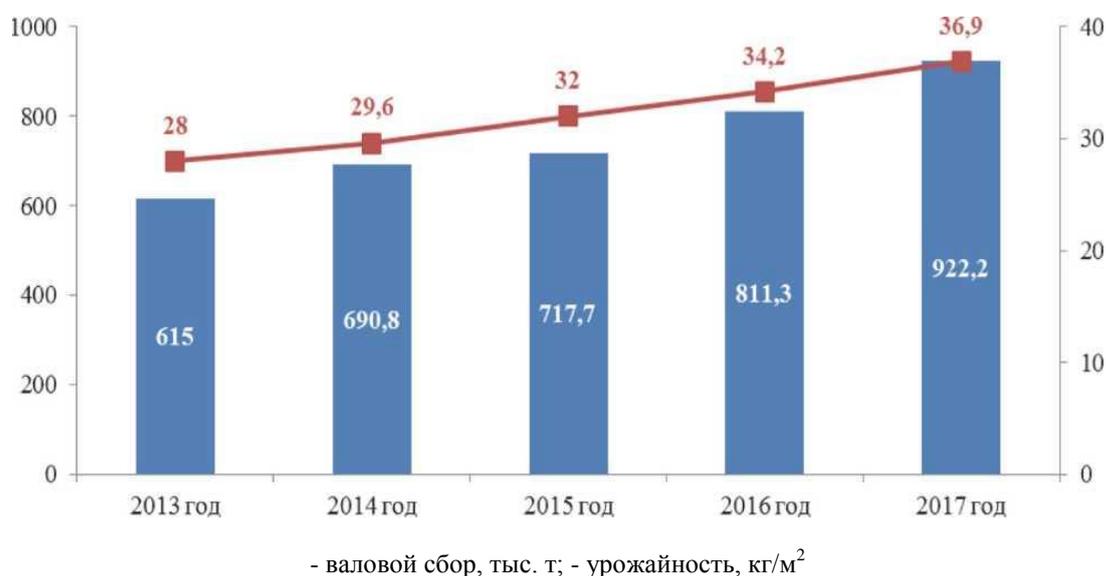


Диаграмма 3 – Динамика производства овощей защищенного грунта в с/х организациях [1, 2]

Таблица 4 – Развитие овощеводства защищенного грунта в сельхозорганизациях [1, 2]

| Наименование культур                                    | Годы   |        |        |        |        | 2017<br>в % к<br>2016 |
|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|
|                                                         | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |                       |
| Общая используемая площадь теплиц (включая парники), га | 3061,8 | 3396,2 | 3105,6 | 3152,2 | 3288,3 | 104,3                 |
| В том числе:                                            |        |        |        |        |        |                       |
| зимних теплиц                                           | 1887,4 | 2012   | 2033,8 | 2142,8 | 2270,1 | 106,0                 |
| весенних теплиц                                         | 644,8  | 918,8  | 862,4  | 913,2  | 959,3  | 105,0                 |
| Урожайность овощей, кг/м <sup>2</sup> :                 |        |        |        |        |        |                       |
| в зимних теплицах                                       | 28,0   | 29,6   | 32,0   | 34,2   | 36,9   | 107,9                 |
| в весенних теплицах                                     | 7,2    | 7,4    | 7,0    | 8,4    | 8,6    | 102,2                 |
| Валовое производство тепличных овощей, всего, тыс. т    | 615,0  | 690,8  | 717,7  | 811,3  | 922,2  | 113,3                 |
| В том числе:                                            |        |        |        |        |        |                       |
| в зимних теплицах                                       | 528,0  | 594,9  | 650,2  | 732,9  | 838,3  | 114,0                 |
| в весенних теплицах                                     | 46,3   | 67,7   | 60,7   | 77,1   | 82,7   | 107,3                 |

Важнейшей социально значимой в контексте массовой трудовой занятости подотрасли растениеводства в России следует признать плодоводство и производство ягод. В отчетном году валовой сбор плодов и ягод в хозяйствах всех категорий составил 2,94 млн. т, что ниже показателя 2016 года на 11,1% или 0,37 млн. т. Какие к тому сложились причины? Главной причиной неприятного снижения производства плодов и ягод признаются неблагоприятные погодные условия в период роста и развития многолетних насаждений, которые массово и повсеместно имели место быть в 2017 г. Это и весенние заморозки, и переувлажненные почвы в период формиро-

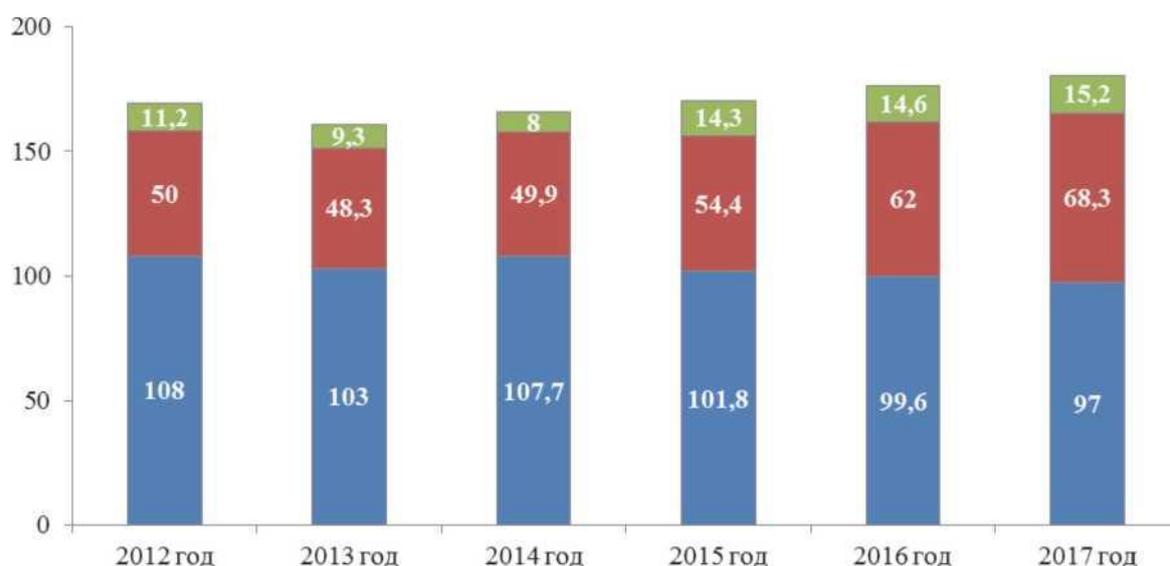
вания завязи, и дожди, и град в период уборки урожая и т.п. Следствием такого набора негативов явилось снижение средней урожайности плодов и ягод до 76,5 ц/га, или 89,4% от уровня 2016 г., когда собирали по 85,6 ц/га (табл. 5).

61,5 тыс. га составили площади заложенных многолетних насаждений по все регионам России. Произошло такое благодаря государственной поддержке, оказанной садоводству за период реализации Государственной программы с 2013 по 2017 гг. География хозяйствующих субъектов, воспользовавшихся в 2017 году льготными условиями по закладке многолетних насаждений распростра-

нилась на территории в 61 субъекте РФ. За отчетный год всего в сельхозорганизациях, К(Ф)Х, включая ИП, заложено 15,2 тыс. га многолетних насаждений (рис. 4).

**Таблица 5** – Показатели развития садоводства и виноградарства [1, 2]

| Наименование культур                                     | Годы  |       |       |       |       | 2017<br>в % к<br>2016 |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
|                                                          | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |                       |
| Валовой сбор плодов и ягод (вкл. цитрусы), тыс. т        | 2942  | 2996  | 2903  | 3311  | 2943  | 88,9                  |
| Урожайность многолетних плодовых и ягодных культур, ц/га | 77,1  | 75,9  | 75,7  | 85,6  | 76,5  | 89,4                  |
| Валовой сбор винограда, тыс. т                           | 439,1 | 528,5 | 475,2 | 551,7 | 536,9 | 97,3                  |
| Урожайность виноградных насаждений, ц/га                 | 93,6  | 75,9  | 75,2  | 84,2  | 83,1  | 98,7                  |



- площадь закладки садов; - площадь неплодоносящих многолетних насаждений;  
- площадь плодоносящих многолетних насаждений

**Рисунок 4** – Площади многолетних плодовых и ягодных насаждений, тыс. га [1, 2]

Традиционно виноградарско-винодельческая отрасль занимает особое место среди других отраслей экономики России. Производимая в этой подотрасли продукция имеет большой потребительский спрос, обеспечивая значительные поступления в бюджеты, как федерального так и регионального уровней. При этом виноградарство является отраслью, требующей больших капитальных вложений, как никакая другая отрасль растениеводства и сельскохозяйственного производства. Лаг, как минимум в 4 года, когда финансовые средства, вложенные в закладку виноградников, отвлекаются из оборота, помимо требований специфических природно-климатических условий размещения виноградников, пре-

вращают такой бизнес не востребованным для предпринимателей с ограниченными инвестиционными потенциалами [4]. В течение этого времени дополнительно требуется значительный объем финансовых ресурсов – на установку шпалеры и уход за молодыми насаждениями. К началу отчетного года в стране насчитывалось 87,6 тыс. га виноградников, а в конце года эти площади составили 87,8 тыс. га, то есть прирост всего 200 га. При этом, наблюдалось снижение валовых сборов винограда во всех хозяйствах: в 2017 г. – 536,9 тыс. т (97,3% к 2016 г.) при средней урожайности 83,1 ц/га (84,2%). Больше всего винограда собрано в Краснодарском крае (199,5 тыс. т), Республике Дагестан (168,8 тыс. т),

Республике Крым (66,2 тыс. т), Ставропольском крае (32,3 тыс. т) и Кабардино-Балкарской Республике (17,8 тыс. т).

По результатам проведенного анализа и оценки итогов годового развития основных растениеводческих отраслей необходимо было предположить, и это объективная закономерность, причина, которая заключается в том, что в 2017 г положительная динамика производства сельскохозяйственной растениеводческой продукции стимулировала дальнейшее развитие предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, а это уже следствие.

Обзор продуктов переработки в пищевых отраслях начнем с основных продуктов: производства сахара белого свекловичного и масла подсолнечного нерафинированного. Здесь отмечается, что по сравнению с уровнем 2016 г. прирост составил соответственно 15,4% и 10,8%. Имеется много сахарной свеклы и маслосемян к переработке, есть переработанная продукция в большом количестве.

Вместе с тем, в 2017 г на 6,9% по сравнению с 2016 г уменьшилось производство зерновой муки, переработка овощных и др. рас-

тительных культур, различных круп (на 4,9%), хлеба и булочных изделий для диетологии с микродобавками витаминов (на 5,7%), плодовых и овощных консервов (на 0,9%). Объем производства зерновой муки снизился в первую очередь из-за объективного уменьшения спроса на нее промпредприятий, хлебозаводов и цехов, в т.ч. из-за снижения потребления хлеба и булочных изделий и изменения вкусовых и личных предпочтений населения, снижения содержания клейковины в зерне, влекущим снижение качества хлебобулочных изделий, приоритетом экспорта зерна и т.д. [3].

Несмотря на положительную динамику выполнения целевого показателя Госпрограммы (107,7%) отмечается дефицит отдельных видов сельхозсырья и недостаточный уровень наполняемости емкости рынка овощами и фруктами отечественных брендов, особенно свежих. Этой негативной тенденции способствовало также снижение реальных доходов населения, не способного поддерживать стабильное потребление плодоовощных консервов, в том числе соковой продукции. Нет спроса – нет и предложения (табл. 5).

**Таблица 5** – Показатели переработки сельхозпродукции растениеводства в 2013-2017 гг. [1, 2]

| Показатели                                                                                                              | Годы    |         |         |        |      |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|------|--------|-------|
|                                                                                                                         | 2013    | 2014    | 2015    | 2016   | 2017 |        |       |
|                                                                                                                         |         |         |         |        | план | факт   | %     |
| Производство сахара белого свекловичного в твердом состоянии, тыс. т                                                    | 4468    | 4607,2  | 5135    | 5794,1 | 4900 | 6688,9 | 136,5 |
| Производство масла подсолнечного нерафинированного и его фракций, тыс. т                                                | 3327,9  | 4060,1  | 3693,5  | 4217,3 | 3470 | 4670,9 | 134,6 |
| Производство крупы, тыс. т                                                                                              | 1352,7  | 1522,4  | 1430,6  | 1544,2 | 1400 | 1467,8 | 104,8 |
| Производство хлебобулочных изделий диетических и обогащенных микронутриентами, тыс. т                                   | 128     | 143,4   | 157,7   | 148,1  | 125  | 139,6  | 111,7 |
| Производство плодоовощных консервов, включая плодоовощные консервы детские, включая соки для детей, млн. условных банок | 10507,5 | 10727,9 | 10081,5 | 9782   | 9000 | 9694   | 107,7 |

*Примечание.* Показатель производства хлебобулочных изделий диетических и обогащенных микронутриентами (фактические данные за 2017 год) приведены по субъектам РФ без учета г. Москвы

Как обстоят дела по выполнению целевых показателей (индикаторов) мероприятий, направленных на развитие и поддержку других подотраслей растениеводства?

Отметим, что целевые индикаторы, направленные на развитие и поддержку подотраслей растениеводства, как отмечено в Национальном докладе правительства, перевыполнены:

- по производству зерна на 30,2%;  
 - сахарной свеклы на 34,8%;  
 - по закладке многолетних насаждений на 43,8%;  
 - по валовому сбору в сельскохозяйственных организациях, К(Ф)Х, включая ИП, картофеля и овощей, соответственно, на 5,4% и 16% и т.д.

В то же время остались невыполненными показатели по производству льно- и пенько-

волокна в хозяйствах всех категорий на 10,1%, ниже плана и на 6,2% ниже уровня 2016 г.

Еще больше невыполнение параметра Госпрограммы произошло по размеру застрахованных посевных площадей в субъектах РФ (выполнение составило лишь 32,6% планового значения) (табл. 6).

**Таблица 6** – Выполнение целевых индикаторов Госпрограммы по растениеводству [1, 2]

| Показатели                                                                                               | Годы   |         |        |        |        |        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                                                                                                          | 2013   | 2014    | 2015   | 2016   | 2017   |        |       |
|                                                                                                          |        |         |        |        | план   | факт   | %     |
| Валовой сбор зерна в хозяйствах всех категорий, тыс. т                                                   | 92385  | 105315  | 104786 | 120672 | 104000 | 135393 | 130,2 |
| Валовой сбор в сельхозорганизациях, К(Ф)Х, включая ИП, тыс. т:                                           |        |         |        |        |        |        |       |
| картофеля                                                                                                | 5358,2 | 6174,5  | 7550,3 | 6863,9 | 6400   | 6742,4 | 105,4 |
| овощей открытого грунта                                                                                  | 3846,4 | 3927,1  | 4563,5 | 4593,6 | 4398   | 5100,5 | 116,0 |
| Площадь закладки многолетних насаждений, тыс. га                                                         | 9,274  | 8,09    | 14,281 | 14,597 | 10,607 | 15,252 | 143,8 |
| Площадь виноградных насаждений в плодоносящем возрасте в сельхозорганизациях, К(Ф)Х, включая ИП, тыс. га | 40,6   | 60,5    | 58,9   | 61,7   | 65,91  | 66,00  | 100,1 |
| Площадь подготовки низкопродуктивной пашни, тыс. га                                                      | 792,4  | 801,9   | 802,4  | 809,2  | 725    | 788,5  | 108,7 |
| Размер застрахованных посевных площадей в субъектах Российской Федерации, тыс. га                        | 11662  | 12826,9 | 8303,3 | 3815,9 | 4067,7 | 1838,9 | 45,2  |
| Доля площади, засеваемой элитными семенами, в общей площади посевов, %                                   | 8,2    | 7,2     | 7,9    | 8      | 7,8    | 8,4    | 107,7 |

Таким образом, обнаруженные «дыры» в невыполнении индикаторов анализируемой Госпрограммы состоят из следующего списка не выполненных показателей и основных причин, вызвавших эти невыполнения (табл. 7) [5, 6].

Какие приоритеты были выбраны в 2017 г. для государственной поддержки растениеводства и как они сработали? Их четыре. Перечислим их по порядку:

1. В 2017 г. из федерального бюджета предоставление субсидий на приобретение элитных семян производится по принципу «единой» субсидии. Оказание господдержки элитного семеноводства в отчетный период позволило засеять элитными семенами площади в 6 млн. га, или 8% общей площади посева. Отметим, что это не такая уж значительная доля.

2. В отчетном году оказание несвязанной поддержки сельхозтоваропроизводителей в области растениеводства продолжилось, в том числе производство семенного картофеля, семян овощных культур открытого грунта, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы и т.д. Именно такая господдержка субсидированием выделялась сельхозтоваропроизводителям по возмещению затрат на выполнение всех агротехноробот, подъем уровня экологической безопасности сельхозпроизводства, улучшение плодородия почв в расчете на 1 га посевной площади сельхозкультур. Расчетная базовая ставка субсидии на 1 га посевной площади с учетом софинансирования из бюджетов субъектов РФ составила 249,2 руб., в т.ч. за счет средств федерального бюджета – 234,8 руб., в то время как в 2016 г. – 337,9 и 310,3 руб. соответственно.

**Таблица 7** – Анализ и оценка показателей и основных причин, вызвавших невыполнение индикаторов Госпрограммы развития растениеводства в 1917 году

| №  | Показатель                                                                    | Причины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Размер застрахованных посевных площадей в субъектах Российской Федерации      | Позднее утверждение нормативных правовых актов, позволяющих максимально качественно обеспечить сельхозстрахование.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                                                                               | Низкий уровень выплат страхового возмещения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                                                                               | Не достижение установленного ФЗ от 25 июля 2011 г. № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» порога наступления страховых случаев.                                                                                                                                       |
|    |                                                                               | Недостаточный уровень присутствия, а в отдельных регионах полное отсутствие страховых организаций, осуществляющих страхование с государственной поддержкой.                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                                                               | Общая страховая сумма (ответственность страховщиков) по договорам страхования, по которым перечислены субсидии в 2017 году, составила 37,7 млрд. руб., что на 67% меньше уровня 2016 года (114,7 млрд. руб.).                                                                                                                                                                              |
|    |                                                                               | Выплаты страхового возмещения по договорам страхования урожая сельхозкультур с господдержкой составили 168,2 млн. руб.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | Валовой сбор овощей открытого грунта в сельхозорганизациях, К(Ф)Х, включая ИП | Плановых значений показателя не достигли 20 субъектов Российской Федерации, что вызвано крайне неблагоприятными погодными условиями в период посадки и уборки урожая, в том числе наступлением чрезвычайных ситуаций природного характера, что повлекло за собой снижение урожайности и невозможность соблюдения агротехнологических сроков посадки и уборки сельскохозяйственных культур. |
| 3  | Площадь обработки чистых паров снизилась                                      | Чистые пары в основном используют при производстве зерна по системе двухпольного севооборота «зерновые – чистые пары – зерновые».                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                                               | Отсутствие у сельскохозяйственных товаропроизводителей достаточного объема оборотных средств (в том числе на приобретение горюче-смазочных материалов, запасных частей и т.д.) ведет к снижению площади под чистыми парами.                                                                                                                                                                |
|    |                                                                               | Площадь подготовки низкопродуктивной пашни составила всего лишь 788,5 тыс. га.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

3. Сельскохозяйственными товаропроизводителями внесено 3,15 млн. т минудобрений в пересчете на ДВ, что на 304,3 тыс. т больше, чем было внесено в 2016 году. Денежные средства, направляемые на оказание несвязанной поддержки, сами сельхозтоваропроизводители использовали на приобретение ГСМ и минудобрений, а также на приобретение химических средств защиты растений и семян. Несвязанная поддержка снижает финансовую нагрузку в наиболее критичный период сельскохозяйственного производства – во время проведения посевной кампании. Оказание несвязанной поддержки сельхозтоваропроизводителям позволило обеспечить своевременное проведение сезонных полевых работ с применением необходимых материально-технических ресурсов.

4. Поддержка системы страхования урожая сельхозкультур, закладок многолетних насаждений была организована с целью защиты

имущественных интересов сельхозтоваропроизводителей от стихийного ущерба, связанного с форс-мажорными явлениями для сельхозпроизводства. Господдержка в сфере сельхозстрахования была направлена на стимулирование сельхозтоваропроизводителей к использованию механизма страхования при утрате сельхозпродукции, а также минимизации затрат государства на компенсацию ущерба от опасных природных явлений и стихийных бедствий при ЧС. В основе действующей системы господдержки сельхозстрахования в РФ использовалось софинансирование, когда выделение средств из федерального и региональных бюджетов на компенсацию затрат по оплате страховой премии сельхозтоваропроизводителями производилось при заключении соответствующих соглашений (договоров) страхования.

Общие выводы, по результатам проведенного исследования состоят в том, что:

1. Основные показатели Госпрограммы развития растениеводства в 1917 г. выполнены.

2. Почти все отрасли растениеводства, производящие продовольственные товары, не требующие переработки, показали неплохие тенденции роста по сравнению с 2013 и 2016 годами, а также и с плановыми на 2017 г.

3. Приоритетные направления отраслей растениеводства (за некоторым исключением) получили господдержку в объемах, превышающих плановые показатели.

4. Страхование сельскохозяйственной деятельности все еще не получило достаточного

развития и требует законодательного сопровождения и практической локализации.

5. Подходы и положения, принципы построения нацпланов развития не только растениеводства, но и других отраслей АПК, тесно взаимосвязанных секторов агропромышленного комплекса России, заложенные в Госпрограмме развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы, следует признать эффективными и требующими максимального использования в стратегическом планировании ядра, призванного обеспечивать продовольствием население.

### Литература

1. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. №717.

2. Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2017 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2018 г.

3. *Канчукоев В.О.* Инфраструктурное обеспечение хлебопродуктового подкомплекса в системе «Регион-Рынок» // Хлебопродукты. 1999. №7. С. 8-9.

4. *Канчукоев В.О., Иванова З.М., Машукова Б.С.* Эколого-экономические проблемы и приоритеты развития пригородных аграрно-рекреационных территорий // Terra Economicus. 2010. Т. 8. №1-3. С. 156-164.

5. *Канчукоев В.О., Канчукоева Л.Б., Соблирова Л.К.* Инновационно-инвестиционная деятельность в региональной хозяйственной системе: организационно-экономические проблемы управления и пути их решения // Terra Economicus. 2009. Т. 7. №4-2. С. 104-107.

6. *Канчукоев В.О., Садулаев Б.А.М., Цечоева З.С.* Перманентные проблемы управления экономическим развитием региональных хозяйственных систем // Terra Economicus. 2009. Т. 7. №4-2. С. 250-253.

### References

1. O Gosudarstvennoj programme razvitiya selskogo khozyajstva i regulirovaniya rynkov selskokhozyajstvennoj produktsii, syrya i prodovolstviya na 2013-2020 gody, utverzhdjen postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federatsii ot 14 iyulya 2012 g. №717.

2. Natsionalnyj doklad o khode i rezultatakh realizatsii v 2017 godu Gosudarstvennoj programmy razvitiya selskogo khozyajstva i regulirovaniya rynkov selskokhozyajstvennoj produktsii, syrya i prodovolstviya na 2013-2020 gody, utverzhdjen rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federatsii ot 28 aprelya 2018 g.

3. *Kanchukoev V.O.* Infrastrukturnoe obespechenie khleboproduktovogo podkompleksa v sisteme «Region-Rynok» // Khleboprodukty. 1999. №7. S. 8-9.

4. *Kanchukoev V.O., Ivanova Z.M., Mashukova B.S.* Ekologo-ekonomicheskie problemy i priority razvitiya prigorodnykh agrarno-rekreacionnykh territorij // Terra Economicus. 2010. T. 8. №1-3. S. 156-164.

5. *Kanchukoev V.O., Kanchukoeva L.B., Soblirova L.K.* Innovatsionno-investitsionnaya deyatelnost v regionalnoj khozyajstvennoj sisteme: organizatsionno-ekonomicheskie problemy upravleniya i puti ih resheniya // TerraEconomicus. 2009. T. 7. №4-2. S. 104-107.

6. *Kanchukoev V.O., Sadulaev B.A.M., Tsechoeva Z.S.* Permanentnye problemy upravleniya ekonomicheskim razvitiem regionalnykh khozyajstvennykh sistem // TerraEconomicus. 2009. T. 7. №4-2. S. 250-253.

УДК 657:338.43

Катинова М. М., Тагузлов А. Х.

Katinova M. M., Taguzlov A. H.

**УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА ПО ЦЕНТРАМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ****ACCOUNTING AND CONTROL OF COSTS OF CROP PRODUCTION  
IN THE CENTERS OF RESPONSIBILITY**

*В статье сельское хозяйство рассматривается как основная отрасль национальной экономики.*

*Экономические реформы должны дать возможность сельскохозяйственным товаропроизводителям самостоятельность и инициативу преодоления отчуждения от собственности.*

*Перестройка экономических отношений в АПК, переход сельскохозяйственных предприятий на самофинансирование требует рациональной организации системы бухгалтерского учета и отчетности в каждой отрасли и хозяйстве.*

*Организовать рациональное и экономное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов невозможно без строгого учета и контроля затрат и потерь, сохранности ресурсов.*

*Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в том числе и растениеводства, невозможно без глубокого экономического анализа.*

*Организация бухгалтерского учета затрат и калькулирование себестоимости продукции растениеводства, анализ ее эффективности по центрам затрат и центрам ответственности имеет первостепенное значение.*

*Центр затрат представляет собой более детальную группировку издержек, чем места возникновения затрат, которые следует рассматривать как совокупность первичных центров затрат*

*Под центром ответственности следует понимать организационно-технологический участок, выделяемый администрацией предприятия на свое усмотрение.*

*Под учетом в центрах ответственности следует понимать учетную систему, обеспечивающую отражение, учет, накопление, контроль и анализ информации по затратам и результатам, оценивать деятельность управленцев и коллектива в целом.*

*The article considers agriculture as the main branch of the national economy.*

*Economic reforms should give the opportunity to agricultural producers independence and initiative to overcome the alienation of the property.*

*Restructuring of economic relations in agriculture, the transition of agricultural enterprises to self-financing requires a rational organization of accounting and reporting in each industry and economy.*

*It is impossible to organize rational and economical use of material, labor and financial resources without strict accounting and control of costs and losses, safety of resources.*

*Improving the efficiency of agricultural production, including crop production, is impossible without in-depth economic analysis.*

*Organization of cost accounting and calculation of the cost of crop production and analysis of its efficiency by cost centers and responsibility centers is of paramount importance.*

*Cost center is a more detailed grouping of costs than cost centers, which should be considered as a set of primary cost centers*

*Under the center of responsibility should be understood organizational and technological area allocated by the administration of the enterprise at its discretion.*

*Accounting in the centers of responsibility should be understood as an accounting system that provides reflection, accounting, accumulation, control and analysis of information on costs and results, evaluate the activities of managers and the team as a whole.*

**Ключевые слова:** издержки производства, продукция растениеводства, калькулирование себестоимости, центры ответственности, центр затрат, места возникновения затрат, лицевые счета, аналитические счета, чек, внутрихозяйственные расчеты, накладная, лимиты по чекам.

**Key words:** production costs, crop production, cost calculation, responsibility centers, cost center, places of occurrence of costs, personal accounts, analytical accounts, check, on-farm calculations, invoice, limits on checks.

**Катинова Марина Муратовна** – студентка магистратуры 3 года обучения направления 38.04.01 «Экономика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 079 09 44

**Katinova Marina Muratovna** – master student of 3 years training direction 38.04.01 «Economy», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 079 09 44

**Тагузлов Аслан Хажисмелович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 712 08 80  
E-mail: hagismel@mail.ru

**Taguzloev Aslan Hagismelovich** – Ph. D., associate Professor of the Department «Economics», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 712 08 80  
E-mail: hagismel@mail.ru

**Введение.** Сельское хозяйство выступает ключевой отраслью национальной экономики. Политика агропромышленного комплекса сфокусирована на то, чтобы сформировать ее как высокоэффективную систему и повысить надежность и стабильность обеспечения государства продукцией сельского хозяйства.

За последние годы правительство приняло ряд мер в целях ускоренного развития агропромышленного комплекса и удовлетворения нужд сельских тружеников. Однако процесс спада производства продукции АПК продолжается, практически вся отрасль убыточна. В результате мы видим относительное уменьшение доходности в отраслях АПК, падение инвестиционной активности, сокращение внедрения интенсивных и инновационных технологий по причине снижения платежеспособного спроса, эффективности АПК.

Смысл экономической реформы заключается в том, чтобы дать возможность работникам сельского хозяйства самостоятельность и инициативу преодоления отчуждения от собственности. Все формы хозяйствования могут тесно взаимодействовать в социально-экономической структуре общества, конкурировать между собой и на деле доказывать свою эффективность и перспективность.

Коренная перестройка экономических отношений в АПК, переход сельскохозяйствен-

ных предприятий на самофинансирование требует рациональной организации бухгалтерского учета в каждом хозяйстве, и повысить его роль в управлении производством. Без строгого учета и контроля невозможно правильно организовать рациональное и экономное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, предупредить возникновение непроизводительных расходов и потерь, сохранность ресурсов. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в том числе и растениеводства, невозможно без глубокого экономического анализа. Выявление возможностей роста валовой продукции растениеводства и влияющие на то факторы.

**Основная часть.** Функционирующая система учета производственных затрат оказалась неприспособленной к современным требованиям управления производством, поскольку действующая схема учета затрат выстроена в разрезе мест их совершения: по цехам, бригадам, производствам или предприятию в целом.

Недостатки в учете затрат отражаются на процессе калькулирования продукции, еще на обезличивании ответственности за эффективность и рациональность использование ресурсов.

Устранению вышеуказанных недостатков в учете затрат может поспособствовать построение учета и контроля по центрам ответ-

ственности, которые являются объектами именно управленческого учета.

Концепция учета затрат по центрам ответственности постепенно распространяется на предприятиях, при этом существенной особенностью учета затрат стало то, что он концентрируется по центрам управления – по экономическим и технологическим признакам.

Под центром ответственности следует понимать организационно-технологический участок, выделяемый администрацией предприятия на свое усмотрение.

Под учетом в центрах ответственности следует понимать учетную систему, обеспечивающую отражение, учет, накопление, контроль и анализ информации по затратам и результатам, оценивать деятельность управленцев и коллектива в целом.

Актуальность вопроса побудила множество исследователей заняться проработкой вопросов по формированию и определению центров ответственности и затрат.

Однако в данной области исследований все еще много «белых пятен» и при рассмотрении сути центров ответственности и организации бухучета, среди специалистов нет единого мнения.

Часть авторов исходит из увязки центров затрат и ответственности, часть из 3 понятий – центров и мест затрат, а также центров ответственности.

Иные авторы различий между местами и центрами затрат не замечают, прочие – четко разграничивают одни от других.

По мнению Полковской Л.М. «...Места возникновения затрат – это структурные подразделения предприятия, по которым организуется планирование, нормирование и учет издержек производства для контроля и управления затратами производственных ресурсов и углубления хозрасчета, а центры затрат – первичные производственные и обслуживающие единицы, отличающиеся единообразием функций и производственных операций, уровнем технической оснащенности и организации труда, направленностью затрат...» [5].

Их выделяют как объекты учета для детализации затрат, совершенствования контроля калькулирования.

Головач О. пишет, что в промышленных предприятиях США повсеместно учет издержек по подразделениям для совершенства-

ния системы контроля стали формировать центры издержек [2].

Касьянова Г.Ю. при выделении центров ответственности предлагает исходить из тесной связи центров и мест затрат или ответственности, а если ответственность определена в рамках рабочего места, то возникает «место ответственности» [3].

Коллектив во главе с руководителем подразделения несет ответственность (материальную) за понесенные затраты и завершённые работы, здесь места затрат и центры ответственности совпадают [1].

Центры ответственности могут быть разнообразными:

- когда в зону ответственности центра вводится показатель затрат в плановых суммах (лимитах), нормы и нормативы расходов, которые зависят от характера деятельности исполнителя;

- центры охватывают не только затраты, но и результаты деятельности.

В зарубежных системах учета стали появляться разнообразные центры ответственности: прибыли, себестоимости, инвестиций, выручки и пр.

Формирование центров ответственности на предприятиях облегчается тем, что они создаются на существующей структуре служб и отделов.

Для учета и анализа расходов и результатов мы предлагаем воспользоваться системой учета внутрихозяйственных расчетов, используя одноименный счет с выделением 2 субсчетов:

- «Внутрихозяйственные расчеты по выделенному имуществу»;

- «Внутрихозяйственные расчеты по текущим операциям».

Один из них используется для расчетов по выделенным активам отделов, выделенных на самостоятельный баланс и осуществляющий учет самостоятельно.

В составе его целесообразно открыть аналитические счета по каждому подразделению.

Дебетовые записи на нем означают поступления чеков, которые несет администрация и отражается на кредите соответствующего аналитического счета.

Дебетовое сальдо аналитического счета отражает наличие свободных средств у администрации, по которым ожидается получить продукцию или услуги. Кредитовые записи – выдача чеков за продукцию.

На аналитических счетах дебетовые записи – поступление, а кредитовые – выдача чеков. Сальдо по дебету показывает прибыль подразделения, кредитовое – убыток.

Основанием для отражения операций на счетах центра являются чеки.

На обложке чековой книжки для целей контроля ставят лимит их выдачи, отраженный в бюджете затрат. В ходе процесса производства центры ответственности сравнивают фактические расходы с лимитом. Отклонения между ними визуализируют изменения издержек конкретного центра в сравнении с лимитами. Использование и регулирование лимита осуществляются непосредственно бухгалтерами или экономистами бригад. Выданные чеки отражают расходы подразделения, а полученные – доходы.

При осуществлении учета по центрам ответственности по подразделениям важно наладить эффективную систему ценообразования как метода оценки их деятельности.

Таковыми ценами могут быть покупные, плановые или реализационные цены, цены с последующим выделением отклонений, себестоимость продукции.

Мы предлагаем с целью снижения фактов дублирования записей внести некоторые корректировки в структуру Книги доходов и расходов: выделить колонки и отдельно отражать фактическую себестоимость и их рыночную стоимость.

### Литература

1. *Алисенов А.С.* Бухгалтерский финансовый учет: учебник и практикум для академического бакалавриата. Люберцы: Юрайт, 2017. 457 с.
2. *Головач О.* Классификация затрат на производство и ее использование в системе учета и анализа затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции // *Финансы, учет, аудит.* 2013. № 7. С. 74-78.
3. *Касьянова Г.Ю.* Учет – 2017: бухгалтерский и налоговый. М.: АБАК, 2017. 960 с.
4. *Писаренко П.И., Плакотнюк М.М.* Мероприятия по снижению затрат на производство сельскохозяйственной продукции // *Главный бухгалтер «Сельское хозяйство».* 2013. № 2. С. 29.
5. *Полковский Л.М.* Бухгалтерский управленческий учет: учебник для бакалавров. М.: Дашков и К, 2017. 256 с.

Соответственно и по кредиту Книги – цену и объем выпущенной продукции писать в отдельных графах: по себестоимости фактической и по рыночным ценам.

**Область применения исследований.** Предприятия и организации АПК.

**Выводы.** По нашему убеждению, формирование в АПК центров ответственности и осуществление аналитического учета в разрезе выделенных центров, внедрение в практику рекомендуемого варианта учета расчетов между подразделениями, использование модели учета внутривозвратных расчетов позволит:

- Анализировать использование ресурсов не только в рамках предприятия, но и в разрезе центров ответственности с выявлением лиц, ответственных за перерасход или экономию ресурсов;
- ежедневно контролировать затраты сопоставлением фактически произведенных затрат с утвержденными лимитами;
- анализировать отклонения затрат от лимитов по конкретным местам их возникновения, оценить причины и ответственных за это;
- оценивать уровень рентабельности каждого вида продукции в разрезе центров ответственности;
- оценивать результаты деятельности каждого центра ответственности;
- исчислить вклад конкретного подразделения в исходный результат по хозяйству.

### References

1. *Alisenov A.S.* Bukhgalterskij finansovyj uchet: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata. Lyubertsy: Yurajt, 2017. 457 s.
2. *Golovach O.* Klassifikatsiya zatrat na proizvodstvo i ee ispolzovanie v sisteme ucheta i analiza zatrat na proizvodstvo i kalkulirovanie sebestoimosti produktsii // *Finansy, uchet, audit.* 2013. № 7. S. 74-78.
3. *Kasyanova G.Yu.* Uchet – 2017: bukhgalterskij i nalogovyj. M.: ABAK, 2017. 960 s.
4. *Pisarenko P.I., Plakotnyuk M.M.* Mero-priyatiya po snizheniyu zatrat na proizvodstvo selskokhozyajstvennoj produktsii // *Glavnyj bukhgalter «Selskoe khozyajstvo».* 2013. №2. S. 29..
5. *Polkovskij L.M.* Bukhgalterskij upravlen-cheskij uchet: uchebnik dlya bakalavrov. M.: Dashkov i K, 2017. 256 s.

УДК 004

Кокова Э. Р.

Kokova E. R.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

## THE PROSPECTS OF DIGITALIZATION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

*В настоящее время использование высоких технологий российскими аграриями является скорее исключением, чем правилом. Посевные площади в стране занимают около 80 миллионов гектаров, однако «цифра» применяется не более чем на 5-10% этих площадей. Интенсивное внедрение IT-технологий в сельское хозяйство обещает нам взрывной рост производительности, инвестиционной привлекательности отрасли, улучшение качества продукции при резком снижении расходов.*

*В статье рассмотрены особенности внедрения и развития эффективных, цифровых технологий в сельском хозяйстве России. В качестве ключевой проблемы российского агропромышленного комплекса выделена низкая производительность и высокие издержки. Также выделены перспективные направления цифровизации агропромышленного комплекса. Сделан вывод о том, что ускоренное внедрение нового поколения цифровых технологий в агропромышленный комплекс позволит повысить эффективность вложений в данный сектор экономики, а также производительность сельского хозяйства. Выявлены проблемы внедрения цифровых технологий в агропромышленном комплексе: готовность субъектов сельскохозяйственной деятельности к работе в условиях цифровой экономики; низкий уровень применения компьютеров и соединения с Интернет в деятельности аграриев; увеличивающиеся потребности в квалифицированном персонале. В целом, цифровизация агропромышленного комплекса – это неизбежная необходимость для эффективной работы данного сектора экономики, и для ее продуктивной реализации необходима государственная политика, направленная на использование организационных преимуществ сельского хозяйства России.*

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, инфраструктура, мониторинг, продовольственная безопасность, инновационные технологии, цифровизация, цифровое сельское хозяйство, цифровые технологии.

*Currently, the use of high technologies by Russian farmers is rather an exception than the rule. Acreage in the country is about 80 million hectares, but the «figure» is used no more than 5-10% of these areas. The intensive introduction of it in agriculture promises us explosive growth of productivity, investment attractiveness of the industry, improvement of product quality with a sharp reduction in costs.*

*The article analyzes the features of the introduction and development of effective digital technologies in agriculture in Russia. The key problem of the Russian agro-industrial complex is low productivity and high costs. Also, the authors identified promising areas of digitalization of the agro-industrial complex. It is concluded that the accelerated introduction of a new generation of digital technologies in the agro-industrial complex will improve the efficiency of investments in this sector of the economy, as well as agricultural productivity. The problems of introduction of digital technologies in agriculture are revealed: readiness of subjects of agricultural activity to work in the conditions of digital economy; low level of use of computers and connection with the Internet in activity of landowners; increasing requirements for qualified personnel. In General, the digitalization of agriculture is an inevitable need for the effective operation of this sector of the economy, and its productive implementation requires a state policy aimed at using the organizational advantages of agriculture in Russia.*

**Key words:** competitiveness, infrastructure, monitoring, food security, innovative technologies, digitalization, digital agriculture, digital technologies.

**Кокова Эльвира Руслановна –**

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры управления, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 903 493 53 51  
E-mail: elkokova@mail.ru

**Kokova Ehl'vira Ruslanovna –**

Candidate of Economic Sciences, senior Lecturer of Department of Management, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 903 493 53 51  
E-mail: elkokova@mail.ru

**Введение.** Современное сельское хозяйство в России пока что не относится к одним из наиболее инновационных отраслей, однако агросектор уже начинает видоизменяться под влиянием различных био- и нанотехнологий, посредством которых многие сорта и породы улучшают с помощью различных методов геномики, а производители переходят от продуктовой к сервисной модели, тем самым интегрируют цепочки производства-сбыта и адаптируют свою продукцию под запросы конкретного потребителя. И в каждой из этих тенденций немаловажную роль играют цифровые технологии.

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, Россия занимает 15 место в мире по уровню цифровизации, в стране только 10% пашен обрабатываются с применением цифровых технологий. Следует заметить, что ранее данная отрасль не была внесена в перечень приоритетных отраслей при подготовке Федеральной программы цифровой экономики. И только в конце 2017 года ведомство вышло с предложением создать государственную подпрограмму «Цифровое сельское хозяйство». В крупнейших аграрных вузах с прошлого года открыты кафедры цифровизации сельского хозяйства, где будут готовить квалифицированные кадры в этой области [4].

Ключевыми задачами программы являются:

- внедрение цифровых инструментов для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность производства (точное земледелие, контроль вегетации, цифровое поле – стадо и т. п.), способствующих улучшению контроля и надзора, обеспечивающих эффективность управления, создание эффективной цепочки сбыта от производителя до потребителя;

- создание технологий, упрощающих процесс кредитования и страхования сельскохозяйственного производства, снижение сроков предоставления государственных услуг (суб-

сидии, дотации и др.) с учетом наличия объективных цифровых данных о субъекте, упрощение документооборота;

- использование финансово-регуляторных инструментов для сглаживания сезонных спадов и информационных инструментов управления наличием биржевых товаров на складах хранения (зерно, масло, сахар, сухое молоко);

- повышение эффективности взаимодействия участников между собой и с государством с переходом в цифровой формат, интеграция информационных ресурсов и удобный быстрый доступ к ним неограниченного авторизованного количества пользователей (электронное сопровождение сделок, электронные складские расписки, акты приемки товара на переработку);

- развитие цифровой среды дистанционного аграрного образования и рынка профессионального агроконсультирования;

- повышение привлекательности работы в сельском хозяйстве, увеличение спроса на специалистов ИТ, в сельскохозяйственной отрасли, повышение уровня доходов на селе;

- обеспечение совместимости процессов и стандартов производства продукции с общемировыми для выхода России на лидирующее позиции как экспортера сельхозпродукции;

- обеспечение участников сельхозпроизводства доступом к платформе макропрогнозирования спроса, платформам управления сельхозтехникой, прогнозам погоды и средствам объективного контроля вегетации, инструментам планирования и управления производством с элементами Big Data и AI, тесная интеграция процессов цифрового сельского хозяйства с платформами, разрабатываемыми в процессе реализации цифровой экономики.

Вопросы цифровизации сельского хозяйства в России остаются достаточно неизученными. Ключевая проблема российских аграриев – в том, что хоть какие-то технологии становятся доступными лишь крупному и среднему бизнесу. Индустриально развитые

страны продолжают успешно модернизировать экономику. Они ускоренными темпами внедряют инновационные технологии, базирующиеся в том числе на автоматизации, компьютеризации, цифровых платформах. Недалек уже, наверно, тот день, когда производством станет управлять искусственный интеллект [1].

**Методология исследования.** В процессе применялись следующие основные методы исследования: экономико-статистический, метод группировок, абстрактно-логический и экспертный, метод сравнительного анализа.

**Экспериментальная база.** Обладая потенциалом во введении в оборот земель, Россия наращивает урожайность зерновых, показывая самый высокий рост с 2000 года: урожайность выросла почти на 60%. Вместе с

тем, по ряду показателей Россия существенно отстает от ведущих экономик, урожайность зерновых уступает урожайности в США и Германии в 3-4 раза, стоимость сельскохозяйственной продукции на одного работника в 22 раза ниже, чем в США.

Размер затрат ИКТ по разделу «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», по данным Росстата в 2015 году составили 4 млрд. руб. (0,34% от всех ИКТ-инвестиций во все отрасли хозяйства), в 2017 году 0,85 млрд. руб. или 0,2%. Это самый низкий показатель по отраслям, что свидетельствует о низкой цифровизации отечественного сельскохозяйственного хозяйства, однако эта цифра подчеркивает, что отрасль обладает наибольшим потенциалом для инвестиций ИКТ-технологии [7].

**Таблица 1** – Данные по ВВП и в численности работников, занятых в сельском хозяйстве в 2015 г.

|          | Валовая стоимость с.-х. продукции млрд. долл. | Доля с.-х. продукции в ВВП страны, % | Валовая стоимость с.-х. продукции на работника, в тыс. долл. | Численность населения занятого в сельском хозяйстве (лесное и рыбное хозяйство) |           | Численность занятых, млн. чел. |
|----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
|          |                                               |                                      |                                                              | % от общей занятости                                                            | тыс. чел. |                                |
| США      | 197                                           | 1,1                                  | 180                                                          | 0,7                                                                             | 1010      | 157                            |
| Германия | 20                                            | 0,6                                  | 28                                                           | 1,6                                                                             | 720       | 45                             |
| Россия   | 61                                            | 4,6                                  | 8                                                            | 9,4                                                                             | 7198      | 77                             |
| Китай    | 977                                           | 8,9                                  | 3                                                            | 33,6                                                                            | 337344    | 1004                           |
| Индия    | 355                                           | 17,0                                 | 1                                                            | 49,0                                                                            | 245882    | 502                            |

Благодаря механизмам государственной поддержки АПК, в рамках имеющегося финансирования, практически в 3 раза увеличен объем средств на покупку сельхозтехники по льготным ценам (до 5,2 млрд. руб.), идет перевооружение отрасли, вместе с тем, слабый экспортный потенциал приводит к снижению инвестиций в основной капитал, экономия на приобретаемой и поставляемой технике приводит к тому, что она не удовлетворяет требованиям подключения к платформам телеметрии и управления интернета вещей [2].

Вместе с тем, Россия должна быть готова к выходу отечественных сельхозпроизводителей на зарубежный рынок, особенно с продукцией высокой добавленной стоимости. Отсутствие процессов совместимых с высокими требованиями к производству, принятыми на рынках зарубежных стран может

привести к кризисным явлениям в отечественных отраслях с высоким потенциалом и динамикой быстрого роста: свиноводстве, птицеводстве, производстве сахара, масложировой промышленности, по мере насыщения внутреннего рынка. Развитие сельского хозяйства в России в последние годы в условиях эмбарго на импорт ряда продуктов, уже обозначили некоторые отраслевые проблемы, которые требуют решения [5].

Сельское хозяйство в России является составной частью агропромышленного комплекса, программа «Цифровизации сельского хозяйства» должна обеспечить участникам возможность использовать широкополосную, мобильную, LPWAN связь, информационные технологии (малые и большие данные, Искусственный интеллект, платформы управления) отечественного приборостроения (метки,

контроллеры, датчики, элементы управления).

Текущий уровень цифровизации отечественного сельского хозяйства, вызывает серьезную обеспокоенность: недостаток научно-практических знаний по инновационным современным агротехнологиям и методологии, отсутствие глобального прогноза по ценам на сельхозпродукцию, а также неразвитость системы логистики, хранения и доставки приводят к высоким издержкам производства. Небольшое число сельскохозяйственных товаропроизводителей обладают финансовыми возможностями для закупки новой техники, использования ИТ-оборудования и платформ.

Трансформация сельского хозяйства Российской Федерации включает в себя цифровизацию следующих направлений производства:

- растениеводство, первичная переработка, ускоренная селекция и генетика;
- овощи открытого и закрытого грунтов, тепличная отрасль;
- фрукты и ягоды, технологии переработки и хранения;
- аквакультура, рыбоводство, технологии переработки;
- птицеводство и животноводство, питание, ускоренная селекция и генетика.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, снижение себестоимости производственных процессов, формирование новых наукоемких производств, вовлечение в сельскохозяйственное производство работников новых профессий, повышение доходов на селе и увеличение экспорта сельскохозяйственной продукции являются целями программы «Цифровое сельское хозяйство». Россия имеет значительный резерв повышения эффективности сельскохозяйственного производства (в 3-5 раз) и потенциал роста оборота отрасли за счет внедрения цифровых процессов и технологий в растениеводстве и животноводстве, увеличения производительности труда и полноценного использования возможностей современных цифровых платформ для управления на макро- и локальных уровнях производства.

**Результаты исследований.** Какие же ближайшие перспективы применения цифровых технологий можно ожидать аграриям российских регионов? Сюда можно, прежде всего, отнести [3]:

1) «умное сельское хозяйство» – ускоренная селекция, персонализированное питание, применение искусственного интеллекта, новые источники сельскохозяйственного сырья и др. «Умное сельское хозяйство», согласно мировому рейтингу потенциального позитивного эффекта глобальных технологий, занимает 1-е место в мире, цифровизация сельского хозяйства России потребует активной фазы инвестиций в компании агропромышленного комплекса;

2) применение беспилотной техники, прежде всего, применение беспилотных летательных аппаратов, позволяющих создавать электронные карты полей, собирать сведения о проводимых на полях и в садах работах, обеспечивать охрану территорий, следить за развитием сельскохозяйственных культур и многое другое;

3) интернет вещей в АПК – комплекс технологий, позволяющих собирать необходимые данные, осуществлять контроль за всеми объектами и сетевыми решениями, платформами и приложениями;

4) RFID-решения (RFID-метки) – цифровые технологии, которые позволяют создать «умную ферму», где на основе различных радиочастотных меток можно решать целый комплекс бизнес-задач (учет поголовья скота, его перемещение по пастбищам, вакцинация, селекционная работа, идентификация больных животных, отслеживания пути продуктов питания от производителя до конечного потребителя и др.);

5) распределенные реестры (блокчейн) для отслеживания семенного материала [1].

Бизнес в целях цифровизации сельского хозяйства ожидает от государства участия в следующих направлениях:

- формирование методологии планирования, прогнозирования, мониторинга и отчетности при реализации программ развития сельского хозяйства;

- снижение издержек организаций при предоставлении отчетности и взаимодействии с контрольно-надзорными органами в цифровом автоматизированном формате;

- повышение эффективности принятия решений за счет перехода на электронный обмен документами, автоматизации процедур и процессов, использования систем автоматизированной поддержки принятия решений;

- обеспечение эффективными проектами, доступными для масштабирования в регионах Российской Федерации, например, проект «социальное питание»: формирование продовольственной корзины с использованием цифровых прослеживаемых цепочек производства продуктов;

- создание системы образовательных программ, обеспечивающих переобучение, современную грамотность специалистов, формирование компетенции кадров для цифрового сельского хозяйства;

- оперативная адаптация законодательства к технологическим требованиям, необходимым для интенсивного внедрения цифрового сельского хозяйства;

- стимулирование сельскохозйственных производителей на внедрение цифровых технологий через государственную поддержку;

- оказание содействия телекоммуникационным компаниям в расширении зоны покрытия связью на сельскохозйственных землях;

- максимальное внедрение электронного документооборота, отчетности, автоматизация государственных услуг и системы принятия решений.

**Область применения результатов:** агропромышленный комплекс.

**Выводы.** Возможности для модернизации отрасли огромны, продовольственная безопасность страны и развитие экспортного потенциала превращают АПК в высокотехнологичную отрасль, способную не только обеспечить продовольствием себя, но и многие страны мира, а также создать возможности для внедрения новых инновационных разработок, не существовавших ранее, стимулировать принятие управленческих решений, способных обеспечить население качественными и безопасными продуктами.

По экспертной оценке, в течение сезона фермеру приходится принимать более 40 различных решений в ограниченные промежутки времени. Многие из этих решений являются объектами цифровизации.

Конечно, ускоренное внедрение нового поколения цифровых технологий в агропромышленный комплекс позволит повысить эффективность вложений в данный сектор экономики, а также производительность сельского хозяйства. Однако существует огромное количество проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в агропромышленный комплекс российских регионов. Одной из главных проблем остается готовность субъектов сельскохозйственной деятельности к работе в условиях цифровой экономики [6].

## Литература

1. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения // Экономические отношения. 2018. Том 8. №1. С. 1-18.

2. Кокова Э.Р. Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона // В книге «Аграрная наука – сельскому хозяйству сборник статей»: в 3 книгах. Алтайский государственный аграрный университет. 2016. С. 233-234.

3. Меденников В.И., Сальников С.Г. Единое информационное интернет-пространство научно-образовательных ресурсов // Информатизация образования и науки. 2017. №3(35). С. 3-16.

4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL:<http://government.ru/docs/28653>

## References

1. Vartanova M.L., Drobot E.V. Perspektivy tsifrovizatsii selskogo khozyajstva kak prioritetnogo napravleniya importozamescheniya // Ekonomicheskie otnosheniya. 2018. Tom 8. №1. S. 1-18.

2. Kokova E.R. Organizatsionno-ekonomicheskie aspekty upravleniya ustojchivym razvitiem regiona // V knige «Agrarnaya nauka – selskomu khozyajstvu sbornik statej»: v 3 knigakh. Altajskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. 2016. S. 233-234.

4. Medennikov V.I., Salnikov S.G. Edinoe informatsionnoe internet-prostranstvo nauchno-obrazovatelnykh resursov // Informatizatsiya obrazovaniya i nauki. 2017. №3(35). S. 3-16.

5. Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossijskoj Federatsii»: utverzhdena rasporyazheniem Pravitelstva RF ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r. URL:<http://government.ru/docs/28653>

5. Рахаев Х.М., Кокова Э.Р., Сабанчиев А.Х. Проблемы и перспективы формирования эффективной модели росто­развития в региональном сельском хозяйстве // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2016. № 3(45). С. 62-67.

6. Формирование инновационной системы АПК: механизм государственно-частного партнерства: монография / Под ред. В.И. Нечаева, Г.М. Демишкевич, Н.Е. Рыженкова, И.Г. Ушачева М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2014. 219 с.

7. Цифровизация в сельском хозяйстве: технологические и экономические барьеры в России: аналитический доклад. М., 2017.

8. Щетинина И., Стенкина М. Взаимодействие субъектов АПК в условиях цифровой экономики // АПК: экономика, управление. 2017. №10. С. 23-33.

6. Rakhaev Kh.M., Kokova E.R., Sabanchiev A.Kh. Problemy i perspektivy formirovaniya effektivnoy modeli rostorazvitiya v regionalnom selskom khozyajstve // Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Seriya: Ekonomika. 2016. №3(45). S. 62-67.

7. Formirovanie innovatsionnoj sistemy APK: mekhanizm gosudarstvenno-chastnogo partnerstva: monografiya / Pod red. V.I. Nechaeva, G.M. Demishkevich, N.E. Ryzhenkova, I.G. Ushacheva M.: FGBNU VNIIESKH, 2014. 219 s.

8. Tsifrovizatsiya v selskom khozyajstve: tekhnologicheskie i ekonomicheskie barery v Rossii: analiticheskij doklad. M., 2017.

9. Schetinina I., Stenkina M. Vzaimodejstviya suktov APK v usloviyakh tsifrovoj ekonomiki // APK: ekonomika, upravlenie. 2017. №10. S. 23-33.

УДК 332.1:338.436.33

Пилова Ф. И.

Pilova F. I.

## РОЛЬ КЛАСТЕРОВ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ АПК РЕГИОНА

THE ROLE OF CLUSTERS IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT  
OF THE AREA OF THE REGION

*В статье рассматривается кластерный подход как инновационная технология управления региональной экономикой. Раскрыты основные черты и принципы функционирования кластерных систем, и отличающие их от других форм кооперационных взаимодействий бизнеса. К агропромышленным кластерам предлагается относить продуктовые кластеры, которые представляют собой ассоциативные объединения организаций различных сфер деятельности в едином воспроизводственном цикле.*

*Кластер определяется как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой, и выступающих альтернативой секторальному подходу. Так как агропромышленной комплекс является основой развития нашего региона, статья посвящена рассмотрению агропромышленных кластеров, под которыми понимается как «объединение организаций различных сфер деятельности в едином воспроизводственном цикле от производства сельскохозяйственной продукции до реализации готовой продукции с включением всех стадий производства, результатом которого должно быть получение синергетического эффекта».*

*К агропромышленным кластерам относятся продуктовые кластеры, которые представляют собой ассоциативные объединения организаций различных форм собственности и сфер деятельности в едином воспроизводственном цикле от производства сырья до реализации готовой продукции с включением всех стадий воспроизводства на основе инноваций и активизации инвестиционной деятельности.*

**Ключевые слова:** агропромышленный кластер, интеграция, продуктовый кластер.

*The article considers the cluster approach as an innovative technology for managing the regional economy. The main features and principles of the functioning of cluster systems and distinguishing them from other forms of cooperative business interactions are revealed. Agro-industrial clusters are proposed to include food clusters, which are associative associations of organizations of different spheres of activity in a single reproduction cycle. The cluster is defined as an industrial complex formed on the basis of the territorial concentration of networks of specialized suppliers, major producers and consumers connected by a technological chain, and acting as an alternative to a sectoral approach. Since the agro-industrial complex is the basis for the development of our region, the article is devoted to the consideration of agro-industrial clusters, which are understood as «the unification of organizations of different fields of activity in a single reproduction cycle from the production of agricultural products to the realization of finished products, including all stages of production, the result of which should be the production of synergistic effect».*

*Agro-industrial clusters are food clusters that represent associative associations of organizations of different forms of ownership and spheres of activity in a single reproduction cycle from the production of raw materials to the sale of finished products with the inclusion of all stages of reproduction based on innovation and activation of investment activity.*

**Key words:** agro-industrial cluster, integration, food cluster.

**Пилова Фатима Исмаиловна –**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

Тел: 8 960 428 04 40

E-mail: faty116.fp@gmail.com

**Pilova Fatima Ismailovna –**

Candidate of Economic Sciences, Associated Professor of Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

Tel. 8 960 428 04 40

E-mail: faty116.fp@gmail.com

**Введение.** В настоящее время кластер представляет собой такую форму организации сельскохозяйственного производства, которая максимально полно способствует инновационной деятельности. На наш взгляд, именно агрокластеры позволят создать критическую массу, необходимую для конкурентного успеха в различных отраслях агропромышленного комплекса, и поэтому одна из задач заключается в выявлении потенциала кластеризации аграрной сферы региона. Для этого необходимо проведение анализа конкурентной устойчивости сельскохозяйственных организаций региона, а также провести анализ конкурентной устойчивости отрасли, то есть группы организаций региона, выпускающих технологически почти однородную продукцию.

**Ход исследования.** В последнее десятилетие для России является актуальным вопрос перевода экономики страны и ее регионов на инновационный путь развития. При этом важным аспектом в создании инновационной экономики на региональном уровне является формирование кластерной модели ее развития.

«В современной экономической литературе кластер определяется как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой, и выступающих альтернативой секторальному подходу. Основные признаки кластера сводятся к «правилу четырех К»:

- концентрация предприятий одной или смежных отраслей в одной географической точке;
- конкурентоспособность выпускаемой ими продукции;
- конкуренция за завоевание и удержание клиентов;

- кооперация с высокой степенью развитости» [1].

Изучив теоретические аспекты и практическую значимость кластеров, опыт развитых стран, считаем необходимым добавить в общую терминологию еще одну характерную черту: в данный процесс должны вовлекаться не только фирмы той или иной отрасли (смежных отраслей), но и государственные структуры, и научные институты. По нашему мнению, эта составляющая особенно приемлема и важна при определении сущности предпринимательского агропромышленного кластера, который понимается как «объединение организаций различных сфер деятельности в едином воспроизводственном цикле от производства сельскохозяйственной продукции до реализации готовой продукции с включением всех стадий производства, результатом которого должно быть получение синергетического эффекта».

Таким образом, под агропромышленным кластером следует понимать территориально-индустриальное объединение, партнерство предприятий агропромышленного сектора, финансовых организаций (напр., коммерческих банков), властных структур и научных учреждений, интеграция которых позволяет оптимально использовать экономические ресурсы и усилить конкурентоспособность отрасли и экономики регионов и страны в целом.

«К агропромышленным кластерам относятся продуктовые кластеры, которые представляют собой ассоциативные объединения организаций различных форм собственности и сфер деятельности в едином воспроизводственном цикле от производства сырья до реализации готовой продукции с включением всех стадий воспроизводства на основе инноваций и активизации инвестиционной деятельности» [4].

Целью деятельности агропромышленного кластера в отраслевом продуктивном подком-

плексе может быть маркетинговый аспект: удержание доли рынка, занятие свободной рыночной ниши на определенной территории с конкурентом и другие. В составе агропромышленного кластера должны присутствовать транспортные организации, производители сельскохозяйственного машиностроения, сельскохозяйственные и перерабатывающие организации, агропромышленные холдинги, консалтинговые организации, научные и проектные институты, образовательные учреждения, законодательные институты, органы власти, финансовые институты.

«Продуктовый кластер – добровольное объединение всех структурных элементов, имеющих экономический и социальный интерес к производимому продукту, обеспечивающий создание конкурентных преимуществ, техническое, организационно-управленческое и социальное решение проблем. Основным интегратором являются сельскохозяйственные товаропроизводители, включая их объединения как источник формирования сырьевой базы для перерабатывающей промышленности. Совместная деятельность товаропроизводителя и переработчика, в конечном итоге, будет являться точкой роста, а связующими элементами – представители инфраструктурных звеньев, науки и образования, административных органов власти. Механизмом реализации функции управления кластерной структуры должна являться инновационная деятельность всех участников» [2].

**Результаты исследования.** Переход агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской республики на инновационный путь развития, а также процесс формирования агрокластера осложняют такие факторы, как продолжающийся диспаритет цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, недостаточная господдержка на приобретение материально-технических ресурсов для сельского хозяйства, ее снижение и как следствие – низкий уровень обновления техники и ее модернизации; практически полное отсутствие мелиоративных работ, нерациональное соотношение посевных площадей, неурегулированность земельных отношений, способствующая ослаблению инвестиционной привлекательности отрасли, продовольственная зависимость от других регионов, недостаточное количество перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предпри-

ятий, сокращение числа крестьянских (фермерских) хозяйств.

Ослаблены конкурентные позиции по сравнению с соседними территориями в области производства, переработки и реализации молочной и мясной продукции. Наблюдается структурная деформация АПК, нарушение межотраслевых связей и пропорций.

В то же время в агропромышленном комплексе Кабардино-Балкарской республики существует достаточно большой потенциал роста, реализовать который позволит формирование агропромышленного кластера. С этой целью необходимо решить ряд задач в области ликвидации структурных диспропорций и развития новых направлений деятельности в АПК, в системе сохранения плодородия почв и перехода на ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве, в механизме совершенствования научного обеспечения АПК, создания условий для внедрения инноваций, повышения эффективности функционирования АПК.

Среди мер, направленных на решение вышеизложенных задач с целью формирования агропромышленного кластера в регионе, приоритетными, на наш взгляд, должны стать следующие:

- разработка всех необходимых, адекватных региональных нормативно-правовых актов, регламентирующих процесс создания и развития кластеров в АПК края и составляющих законодательную основу кластерной политики в регионе.

- оптимизация соотношения посевных площадей сельскохозяйственных культур и совершенствование их структуры посредством применения современных методов расчетов оптимального сочетания отраслей (среди которых возможно и использование экономико-математического моделирования) и эколого-безопасных ресурсосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур;

- редуцирование диспропорции в АПК между сырьевой базой и мощностями перерабатывающих предприятий путем создания сети новых производств для более глубокой переработки сельскохозяйственного сырья и расширения ассортимента продукции;

- развитие межхозяйственной кооперации и межхозяйственных кооперативов по использованию материально-технических ресурсов в регионе с использованием методики

расчета арендной платы с учетом «машинооборота» и нормативного возмещения затрат первоначального капитала.

«Мотив интеграции, ее цели и задачи определяются результатами глубокого и комплексного анализа и оценки социально-экономического состояния субъекта интеграции, которым может выступать как отдельное предприятие, организация, так и регион в целом» [3]. Оценивается состояние и динамика экономических и финансовых показателей, уровень деловой активности, инвестиционной привлекательности, состояние и сформированность системы конкурентных преимуществ субъекта. Устанавливаются причины негативных тенденций и факторы роста, которые и позволят сформировать мотивы и цели интеграции. Приоритетами интеграционных отношений могут стать следующие цели:

- простое воспроизводство факторов производства (коммерческий аспект интеграции);
- расширенное воспроизводство факторов производства и социально-экономического потенциала (стратегический аспект интеграции) [6].

«Конечным результатом обоих интеграционных направлений является третий компонент воспроизводственного подхода, а именно – воспроизводство совокупного общественного продукта региона. Менеджеры субъектов региональной экономики, при выборе стратегии развития и своей миссии в отраслевой или региональной структуре экономических отношений, должны ориентировать их (стратегию и миссию) на объективные и реализуемые цели» [5].

В качестве усиления конкурентоспособности региона и лучшей адаптации его АПК к условиям ВТО приемлемо также участие региона в формировании крупного территориального агропромышленного кластера в Южном и Северо-Кавказском федеральных окру-

гах, действующего на основе долгосрочных и диверсифицированных связей с внешними и внутренними торговыми партнерами.

Реально функционирующий кластер в АПК подразумевает обязательное наличие частной собственности, конкуренции без монополии, принцип свободного ценообразования, экономическую самостоятельность и ответственность хозяйствующих субъектов. Главным фактором необходимости формирования и развития кластера является рост качественных и количественных экономических показателей, повышение конкурентоспособности каждого участника кластера после его вхождения в создаваемую структуру. «Кластерный подход к кооперации и интеграции бизнеса, власти, образования и науки является отличной базой для возникновения новых форм объединения знаний, стимулирует развитие новых научно-технических направлений и их коммерческих приложений, тем самым объединяя все ресурсы в единое целое для комплексного решения различных проблем в АПК региона» [7].

**Область применения результатов:** региональная экономика.

**Выводы.** Таким образом, предпосылки и условия для формирования агропромышленного кластера в Кабардино-Балкарской республике есть. При этом, данный процесс, на наш взгляд, должен осуществляться при подавляющей доле участия региональных органов власти, т.е. на основе государственной поддержки и стимулирования кластерных механизмов развития АПК региона.

Правильно принятая политика поддержки кластеров – действенный инструмент конкурентоспособности региона, его инновационного потенциала, темпов экономического роста, а также важное условие обеспечения устойчивости и экономической независимости региона в условиях глобализации.

## Литература

1. Дышекова А.А. Направления формирования инновационной системы АПК // Инновационная экономика: перспективы и совершенствования. 2014. № 1(4). С.228-231.
2. Дышекова А.А. Кластерные методы развития мезоуровневых систем // Инновационная экономика: перспективы и совершенствования. 2014. № 1(4). С.231-233.

## References

1. Dyshekova A.A. Napravleniya formirovaniya innovatsionnoj sistemy APK // Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy i sovershenstvovaniya. 2014. № 1(4). S. 228-231.
2. Dyshekova A.A. Klasternye metody razvitiya mezourovnevnykh sistem // Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy i sovershenstvovaniya. 2014. № 1(4). S. 231-233.

3. Казова З.М. Инновационная политика в АПК и ее основные направления // В сборнике «Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика»: материалы Международной научно-практической конференции. 2015. № 1(4). С. 268-270.

4. Пилова Ф.И. Роль воспроизводственных процессов в механизмах реализации экономического потенциала региона // Региональная экономика: проблемы и перспективы развития в современных условиях: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Невинномысск, 2016. С. 445-450.

5. Хухрин А.С. Агропромышленные кластеры: российская модель // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. № 7. С. 30-34.

6. Чемоданова Е.В. Кластерный подход в инновационном развитии АПК региона // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 25-33.

7. Шутилов Ф.В. Методы выявления точек кластерной концентрации в регионе // Научный вестник Южного института менеджмента. 2013. № 4. С. 74-81.

3. Kazova Z.M. Innovatsionnaya politika v APK i ee osnovnye napravleniya // V sbornike «Ustojchivost razvitiya i samorazvitiya regionalnykh sotsialno-ekonomicheskikh sistem: metodologiya, teoriya, praktika»: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. 2015. № 1(4). S. 268-270.

4. Pilova F.I. Rol vosproizvodstvennykh protsessov v mekhanizmax realizatsii ekonomicheskogo potentsiala regiona // Regionalnaya ekonomika: problemy i perspektivy razvitiya v sovremennykh usloviyakh // Sbornik nauchnykh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Nevinnomyssk, 2016. S. 445-450.

5. Khukhrin A.S. Agropromyshlennye klasteri: rossijskaya model // Ekonomika selskokhozyajstvennykh i pererabatyvayuschikh predpriyatij. 2008. № 7. S. 30-34.

6. Chomodanova E.V. Klasternyj podkhod v innovatsionnom razvitii APK regiona // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2014. № 3. S. 25-33.

7. Shutilov F.V. Metody vyyavleniya toчек klasternoј kontsentratsii v regione // Nauchnyj vestnik Yuzhnogo instituta menedzhmenta. 2013. № 4. S. 74-81.

УДК 517.956

Теммоева С. А., Хачев М. М.

Temmoeva S. A., Hachev M. M.

ОБ ОДНОЙ ФУНКЦИИ ГРИНА ДЛЯ ВЫРОЖДАЮЩИХСЯ  
ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

## ON A GREEN FUNCTION FOR DEGENERATE ELLIPTIC EQUATIONS

*Краевые задачи для вырождающихся эллиптических уравнений в областях с гладкой границей в настоящее время хорошо изучены. В случае, когда граница области содержит угловые точки (двумерная область) или конические точки (многомерная область), указанные методы неприменимы, так как в этом случае невозможно гладким преобразованием распрямить границу. Задача может совсем не иметь решения, а если оно существует, то необязательно единственное. Учитывая многочисленные приложения и активное применение таких уравнений, объясним интерес авторов в области нахождения решения вырождающихся эллиптических уравнений в частных производных и возникающих при этом краевых задач с использованием методики построения функции Грина в явном виде. Построение функции Грина сводится к решению первой краевой задачи для функции, принимающей на границе области краевое значение. Решая специальную краевую задачу, строится функция Грина, которая зависит от специальных функций. Специальными методами изучаются свойства полученной функции и в явном виде выписывается общее решение первой краевой задачи в прямоугольной области.*

*Представленная работа является продолжением исследований, результаты которых изложены авторами в своих более ранних статьях.*

**Ключевые слова:** функция Грина, первая краевая задача, каноническая область, функции Бесселя первого и второго рода, функция Макдональда, метод разделения переменных Фурье.

*Boundary value problems for degenerate elliptic equations in domains with smooth boundary are now well studied. In the case where the boundary of the region contains angular points (two-dimensional region) or conical points (multidimensional region), these methods are not applicable, since in this case it is impossible to straighten the boundary with a smooth transformation. A task may not have a solution at all, and if it exists, it may not necessarily be the only one. Given the numerous applications and active application of such equations, we explain the authors' interest in finding solutions to degenerate elliptic partial differential equations and the resulting boundary value problems using the method of constructing the green function explicitly. The construction of the green's function is reduced to the solution of the first boundary value problem for the function taking the boundary value on the boundary of the region. Solving the special boundary value problem, constructed the green's function, which depend on the special features. The properties of the obtained functions are studied by special methods and the General solution of the first boundary value problem in a rectangular region is written out explicitly.*

*The presented work is a continuation of studies, the results of which are presented by the authors in their earlier articles.*

**Key words:** green's function, the first boundary value problem, canonical domain, Bessel functions of the first and second kind, MacDonald function, Fourier variable separation method.

Теммоева Светлана Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры высшей математики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 960 430 45 52  
E-mail: Maiya\_temmoeva@mail.ru

Temmoeva Svetlana Anatolevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of High Mathematics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 960 430 45 52  
E-mail: Maiya\_temmoeva@mail.ru

**Хачев Мухадин Мухарбиевич –**

доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 713 24 17  
E-mail: khachev@mail.ru

**Hachev Muhadin Muharbievich –**

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Higher Mathematics Department, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel: 8 928 713 24 17  
E-mail: khachev@mail.ru

**Введение.** Вырождающиеся эллиптические уравнения представляют собой один из важных разделов современной теории дифференциальных уравнений с частными производными. Краевые задачи для таких уравнений обладают той особенностью, что иногда на границе области, где происходит вырождение, граничное условие не ставится или граничное условие ставится с некоторой весовой функцией. Если удастся найти общее решение дифференциального уравнения краевой задачи, то для решения этой задачи надо определить произвольные постоянные, содержащиеся в общем решении, из граничных условий. При этом, конечно, далеко не всегда существует действительное решение, а если существует, то оно не обязательно единственное.

Необходимость изучения таких уравнений обусловлена многочисленными их приложениями в газовой динамике, теории оболочек, теории упругости, механике сплошной среды и других. В такой постановке краевая задача для уравнения была впервые сформулирована А.В. Бицадзе [1, 2]. Число опубликованных работ по вырождающимся эллиптическим уравнениям весьма значительно [3, 4, 5].

**Постановка задачи.** Рассмотрим следующую краевую задачу:

найти решение  $u(x, y)$  уравнения (1)

$$y^m u_{xx} + u_{yy} = F(x, y), \tag{1}$$

где:

$F(x, y)$  – известная функция, в области  $D = \{(x, y): 0 < x < 1, 0 < y < \beta\}$ , удовлетворяющее следующим краевым условиям:

$$\begin{aligned} u(0, y) = u(1, y) = 0, \quad 0 \leq y \leq \beta, \\ u(x, 0) = u(x, \beta) = 0, \quad 0 \leq x \leq 1. \end{aligned} \tag{2}$$

**Методология проведения исследования.**

Поскольку эллиптические уравнения не зависят от времени, то для них задаются толь-

ко краевые условия. Для аналитического решения применяют метод разделения переменных Фурье, метод функции Грина и метод потенциалов [3-5]. Основным методом решения, используемым в данной работе, является метод функции Грина.

**Ход исследования.** Решение задачи (1), (2) ищем в классе функций представимых в виде:

$$u(x, y) = \sum_{k=1}^{\infty} T_k(y) \sin k\pi x, \tag{3}$$

где:

$T_k(y), k = 1, 2, \dots$  – пока неизвестные функции.

Пусть функция  $F(x, y)$  представима в виде:

$$F(x, y) = \sum_{k=1}^{\infty} f_k(y) \sin k\pi x, \tag{4}$$

где:

$$f_k(y) = 2 \int_0^1 F(x, y) \sin k\pi x dx,$$

тогда задача (1), (2), с учетом (3) и (4), эквивалентно редуцируется к следующей краевой задаче:

$$\begin{aligned} T_k''(y) - k^2 \pi^2 y^m T_k(y) &= f_k(y), \\ T_k(0) = T_k(\beta) &= 0. \end{aligned}$$

Применяя метод вариации произвольных постоянных [1,2], получим решение этой задачи в виде:

$$\begin{aligned} T_k(y) &= 2\gamma \sqrt{y} I_{\gamma}(\bar{y}) \int_{\beta}^y \sqrt{t} K_{\gamma}(\bar{t}) f_k(t) dt - \\ &- 2\gamma \sqrt{y} K_{\gamma}(\bar{y}) \int_0^y \sqrt{t} I_{\gamma}(\bar{t}) f_k(t) dt + \\ &+ 2\gamma \sqrt{y} I_{\gamma}(\bar{y}) \frac{K_{\gamma}(\bar{\beta})}{I_{\gamma}(\bar{\beta})} \int_0^{\beta} \sqrt{t} I_{\gamma}(\bar{t}) f_k(t) dt, \end{aligned}$$

где:

$$\gamma = \frac{1}{2+m}, \quad \bar{y} = \frac{2k\pi}{2+m} y^{\frac{2+m}{2}},$$

$$\bar{t} = \frac{2k\pi}{2+m} t^{\frac{2+m}{2}}, \quad \bar{\beta} = \frac{2k\pi}{2+m} \beta^{\frac{2+m}{2}},$$

$I_\gamma(z)$  – модифицированная функция Бесселя второго рода [2],

$K_\gamma(z)$  – функция Макдональда [2].

При  $y > t$  представим функцию  $T_k(y)$  в виде:

$$T_k(y) = \int_0^{\beta} g_k(y, t) f_k(t) dt, \quad (5)$$

где:

$$g_k(y, t) = 2\gamma \sqrt{yt} I_\gamma(\bar{y}) I_\gamma(\bar{t}) \frac{K_\gamma(\bar{\beta})}{I_\gamma(\bar{\beta})} - 2\gamma \sqrt{yt} K_\gamma(\bar{y}) I_\gamma(\bar{t})$$

Представляя (5) в (3) и меняя порядок интегрирования и суммирования, получим:

$$u(x, y) = \int_D F(s, t) ds dt \cdot 2 \sum_{k=1}^{\infty} g_k(y, t) \sin k\pi s \cdot \sin k\pi x,$$

откуда следует, что искомая функция Грина имеет вид:

$$\begin{aligned} G(x, y; s, t) &= 2 \sum_{k=1}^{\infty} g_k(y, t) \sin k\pi x \sin k\pi s = \\ &= -4\gamma \sqrt{yt} \sum_{k=1}^{\infty} K_\gamma(\bar{y}) I_\gamma(\bar{t}) \sin k\pi x \sin k\pi s + \\ &+ 4\gamma \sqrt{yt} \sum_{k=1}^n \frac{K_\gamma(\bar{\beta})}{I_\gamma(\bar{\beta})} \cdot I_\gamma(\bar{y}) I_\gamma(\bar{t}) \sin k\pi x \sin k\pi s. \end{aligned}$$

## Литература

1. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений: учебник. Москва: ЛКИ, 2016. С. 512.
2. Ватсон Г.Н. Теория бесселевых функций: учебник. Москва: Книга по Требованию, 2012. Ч. 1. С. 796.
3. Хачев М.М., Теммоева С.А. Об одной краевой задаче для уравнения смешанного типа // Материалы научно-практической конференции, посвященной 25-летию КБГСХА / Математические и естественные науки. Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2006. С. 267
4. Хачев М.М., Теммоева С.А., Коков Н.С. Об одной специальной функции в теории краевых задач // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы теории и практики инновационного развития АПК». Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2011. С. 318.
5. Хачев М.М., Теммоева С.А. О локализации точных периодических решений в случае нелинейных систем // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 7. №11. С. 107-113.

**Результаты исследования.** В результате исследования найдено решение вырождающегося эллиптического уравнения в частных производных методом построения явно функции Грина в прямоугольной области, зависящее от специальных функций Бесселя и Макдональда.

**Выводы.** Разработанная методика нахождения функции Грина для вырождающихся эллиптических уравнений в частных производных в прямоугольной области позволяет получить в явном виде решение первой краевой задачи для вырождающихся эллиптических уравнений.

**Область применения.** Построенная функция Грина может быть использована специалистами по краевым задачам, возникающим в теории газовой гидродинамики, в теории сопла Лавалля, для построения функции Грина в других канонических областях. Полученные результаты могут способствовать дальнейшей разработке теории краевых задач для сингулярных и вырождающихся эллиптических уравнений и применяться в теории краевых задач для уравнений смешанного типа, задействованных при решении многих важных вопросов прикладного характера.

## References

1. Stepanov V.V. Kurs differentsialnykh uravnenij: uchebnik. Moskva: LKI, 2016. S. 512.
2. Watson G.N. Teoriya besselevykh funktsij: uchebnik. Moskva: Kniga po Trebovaniyu, 2012. Ch. 1. S. 796.
3. Khachev M.M., Temmoeva S.A. Ob odnoj kraevoy zadache dlya uravneniya smeshannogo tipa // Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyaschennoj 25-letiyu KBGSKHA / Matematicheskie i estestvennye nauki. Nalchik: Izd-vo KBGSKHA, 2006. S. 267.
4. Khachev M.M., Temmoeva S.A., Kokov N.S. Ob odnoj spetsialnoj funktsii v teorii kraevykh zadach // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii «Sovremennye problemy teorii i praktiki innovatsionnogo razvitiya APK». Nalchik: Izd-vo KBGSKHA, 2011. S. 318.
5. Khachev M.M., Temmoeva S.A. O lokalizatsii tochnykh periodicheskikh reshenij v sluchae nelinejnykh sistem // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovaniya. 2016. T. 7. №11. S. 107-113.

УДК 336.744

Тхамокова С. М.

Thamokova S. M.

## О РУБЛЕ, ДОЛЛАРЕ И ПЕРСПЕКТИВАХ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

ABOUT THE RUBLE, THE DOLLAR AND THE PROSPECTS  
OF THE RUSSIAN ECONOMY

*Доллар влияет на экономическую ситуацию не только в Америке и Европе, для граждан России также важно знать прогноз курса доллара на 2019 год. От его роста или падения зависит ценовая политика предприятий, стоимость путевок на зарубежные курорты, тарифы на энергоносители. Люди, имеющие сбережения, также обеспокоены ростом доллара, и задумываются о покупке для хранения финансов. Так чего же ждать гражданам РФ в 2019 году: увеличения или снижения стоимости американской валюты? На эти вопросы мы попытались найти ответы в данном исследовании.*

**Ключевые слова:** российская экономика, валютный курс, доллар, национальная валюта, евро, прогноз, рубль, аналитики.

*The dollar affects the economic situation not only in America and Europe, it is also important for Russian citizens to know the forecast for the dollar for 2019. From its growth or decline depends on the pricing policy of enterprises, the cost of trips to foreign resorts, energy tariffs. People who have savings are also concerned about the growth of the dollar, and they are thinking about buying to keep their finances. So what should the citizens of the Russian Federation expect in 2019: an increase or decrease in the value of the American currency? We tried to find answers to these questions in this study.*

**Key words:** russian economy, exchange rate, dollar, National currency, Euro, forecast, ruble, analysts.

**Тхамокова Светлана Мугадовна** – кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 938 691 00 15  
E-mail: svetatch76@mail.ru

**Thamokova Svetlana Mugafovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 938 691 00 15  
E-mail: svetatch76@mail.ru

**Введение.** Нестабильное состояние российской экономики заставляет всех граждан с напряжением и настороженностью следить за сводками новостей. Вопросы цен и тарифов, зарплат и социальных выплат, льгот и размеров инфляции поднимаются в правительстве настолько часто, что уследить за ситуацией не так уж просто!

Не является исключением и валютный курс, ведь от этого показателя зависит не только государственное бюджетирование, но и цены на привозные продукты питания, оде-

жду, бытовую технику и гаджеты. Падение курса национальной валюты лишает нас возможности провести отпуск за границей, уменьшает шансы на покупку нового авто или квартиры, – в общем, существенно влияет на то, что принято называть покупательной способностью и реальным доходом граждан.

Конечно, узнать реальный курс рубля по отношению к доллару США в 2019 году можно только одним способом – дожив до 2019 года. Однако выкладки экспертов уже сейчас дают понять, насколько стабильным будет будущее той или иной страны и ее ва-

люты. Безусловно, каждый из специалистов опирается на собственные методы, базы данных и опыт прогнозирования, так что мнения аналитиков, отчеты министерств и выкладки международных агентств носят противоречивый характер, представляя совершенно разные цифры.

Кроме того, у правительственных учреждений прогнозы всегда выглядят оптимистичнее, чем у независимых организаций, ведь последним не нужно успокаивать людей, обещая им, что уже скоро все придет в норму. А чтобы вы могли сделать собственные выводы в отношении валютного будущего России, обсудим самые авторитетные прогнозы курса доллара на 2019 год!

**Тема исследования.** Формирование валютного курса является важной составляющей экономической политики любого государства, в том числе и российский валютный рынок – не исключение в этом процессе. Конечная цель валютной политики в странах с внутренне конвертируемой валютой – свободная конвертируемость национальной валюты.

Целесообразно начать исследование процесса формирования с пояснения, что курс рубля к иностранной валюте представляет собой стоимость одного рубля, выраженную в единицах этой валюты. Более распространено использование обратной котировки, а именно курсов иностранных валют к рублю. Повышение курса иностранной валюты к рублю означает ослабление рубля, снижение курса иностранной валюты – укрепление рубля. Денежно – кредитная политика в рамках валютного рынка и всего финансового рынка в целом, должна стать менее жесткой, но быть ориентирована на снижение инфляции и стабилизацию курса национальной валюты.

Конвертируемость национальной валюты и ее обменный курс отражают уровень развития и стабильности национальной экономики. Сегодня российская валюта нестабильна. Нестабильность валютных курсов, усугубляющих возможность появления кризисов, исторически обусловила развитие различных теорий валютного курса.

Важную роль в формировании динамики валютного курса в России играют внешние факторы. Так, например, рост мировых цен на сырьевые товары, составляющие основную часть российского экспорта (в первую оче-

редь, цен на нефть), приводит к увеличению валютных доходов экспортеров от внешне-торговых операций.

**Методы и методология проведения работ.** Основные методы исследования – использованы такие общенаучные методы исследования как метод обобщений, переход от конкретного к абстрактному и обратно. Методологической основой работы, поставленных в ней проблем явились российские научные работы в области экономики, финансов и учета.

**Экспериментальная база.** Материал для исследования был собран на базе данных информационного агентства Thomson Reuters, Центрального Банка РФ.

**Результаты исследования.** *Что влияет на курс рубля?* Следует сказать, что любой прогноз (т.е. информация, экстраполируемая на будущее) является правдивым не на все 100%. Даже огромные массивы накопленных данных и современные компьютерные методы их обработки не являются гарантией точного результата. Из-за сильной взаимозависимости между разными сферами жизни наш мир подвержен влиянию тысяч факторов, которые могут за считанные дни внести изменения даже в самый устойчивый тренд.

Повлиять на курс валют может абсолютно все – правительственные решения в области экономики, политические конфликты, неожиданное заключение международных договоров, внезапное введение санкций и эмбарго. Поэтому опубликованные прогнозы не стоит использовать, как руководство к действиям, отступать от которого нельзя ни на шаг. И все-таки нужно взять их на вооружение, чтобы постараться сберечь накопленные деньги и вложить их в покупку недвижимости или техники до того, как курс обвалится или, наоборот, укрепится.

Нужно также отметить доминантные факторы, которые эксперты считают определяющими при установлении курса рубля. К ним относят:

- меры, предпринятые Федеральной Резервной Системой. Так как мы говорим, прежде всего, о долларом курсе, то пренебрегать кредитно-денежной политикой США нельзя. Кроме того, доллар настолько значим для международных расчетов при торговых, кредитных и инвестиционных отношениях, что действия ФРС обязательно находят от-

клик в политике центральных банков других стран и, как следствие, коммерческих банковских структур;

- годовые, полугодовые и квартальные показатели экономической политики государства, которые, прежде всего, отражены в доходных и расходных статьях бюджета, отчетах о занятости, инфляции, уровне ВВП. Если экономика оживает, то это приводит к увеличению объемов инвестирования. Поступление капиталов тут же формирует оптимистичную картину в статьях платежного баланса государства, что является одним из факторов повышения курса национальной валюты. Верно и обратное: экономические спады, которые могут проявляться как в глобальном, так и в локальном масштабе, обесценивают денежную единицу. При этом у стран с неразвитой экономикой обесценивание проявляется в ускоренном темпе. Эксперты говорят, что политика, проводимая Дональдом Трампом, должна привести к еще большему укреплению долларова курса, а значит, он будет расти в долгосрочной перспективе в отношении большинства других валют. В ЕС сегодня можно отметить состояние разобщенности и внутренних противоречий, что, в свою очередь, может вылиться в ослабление курса евро;

- политическая составляющая – прежде всего, устойчивость политической власти в Штатах и Еврозоне. В США пока сложно говорить об устоявшемся и однозначном курсе, однако эксперты утверждают, что о досрочных выборах речь не идет. В «ядре» ЕС также прошли очередные выборы, поэтому можно прогнозировать развитие экономической ситуации, исходя из программ правящих партий. Все это позитивно сказывается на курсе резервных валют;

- рынок сырьевых товаров, главный из которых – энергоресурсы. Для России этот аспект особенно важен, так как формирование её бюджета во многом зависит от цены «черного золота». Пока что тренд на котировки нефти является довольно устойчивым, но дальнейшая политика США и новые договоренности стран ОПЕК могут мгновенно поменять ситуацию;

- санкционные проявления – этот фактор имеет огромный вес для России. Несмотря на все заявления правительства, что экономика чуть ли не полностью перестроена под по-

требности импортозамещения, это пока не отвечает действительности. Кроме того, санкции могут повлиять на возможность размещения облигаций РФ на внешних рынках, а значит, как минимум, – лишить страну возможности привлекать долларовые ресурсы для совершения интервенций Центробанком.

Мнения независимых экспертов и аналитиков правительственных ведомств касательно курса рубля на сегодняшний день заметно отличаются. Первые утверждают, что национальная валюта достигла равновесной позиции в отношении доллара, поэтому в 2019 году гражданам не стоит бояться неприятных сюрпризов. А вторые говорят, что внешние факторы в виде санкций и нефtekотировок никуда не делись, так что стоит ожидать дальнейшего падения рубля. Что касается конкретных прогнозов, то вам стоит прислушаться к таким мнениям:

- Минэкономразвития построило для курса национальной валюты в 2018-2020 годах сразу два сценария: базовый и альтернативный. В основу сценариев была заложена цена на «черное золото». Так, если в реальность воплотится альтернативный прогноз, то в 2019 году доллар будет стоить 70 рублей 70 копеек, а в 2020 году – 71 рубль 80 копеек. Базовый прогноз предполагает, что доллар также возрастет, но меньше – до отметки в 66 рублей 30 копеек в 2019 году и 67 рублей 50 копеек в 2020 году. Впрочем, даже если нефtekотировки будут расти, не стоит думать, что эти деньги попадут в бюджет. Последний принятый закон о государственной казне России постановил, чтобы все «лишние» деньги от продажи нефти выше цены, заложенной в прогнозах, поступали в резервные фонды и формировали для государства «подушку безопасности»;

- Сбербанк РФ заложил в расчеты цену 62 доллара за баррель нефти Urals. Полученный прогноз гласит, что к 2019 году доллар будет стоить 58 рублей 50 копеек, а в 2020 году – 59 рублей. При этом инфляционные показатели зафиксируются на отметке в 4%;

- чуть менее оптимистичный, но весьма хороший прогноз выдали и специалисты из Центра развития высшей школы экономики, которые считают, что в 2019 году 1 доллар можно будет купить за 62 рубля 20 копеек, а в 2020 году – за 62 рубля 40 копеек;

- по словам Андрея Диргина, занимающего пост директора аналитического отдела в «Альфа-Форекс», сегодня правительство Рос-

сии заинтересовано в дешевом рубле, так как это выгодно для экспорта. Эксперт говорит, что постепенный рост мировой экономики приведет к повышению спроса на «черное золото», однако мировые производители планируют соблюдать договоренность и не повышать объемы нефтедобычи, так что параллельно с ростом нефтекотировок можно будет наблюдать и укрепление позиций рубля. Не исключено, что он достигнет уровня 56 рублей 75 копеек, если цены на сырьевом рынке удержатся хотя бы на отметке в 55 долларов за баррель Brent;

- пессимистичный прогноз озвучил Станислав Вернер – финансовый эксперт, представляющий «Dominion-World». Он предполагает, что долларовые позиции и дальше будут крепнуть, а российская валюта ничего не сможет этому противопоставить, ведь резервные фонды фактически исчерпаны, а банкам и госкорпорациям предстоит выплатить около 14 миллиардов долларов внешних долгов. По его мнению, минимальный курс, на который стоит рассчитывать в 2019 году, составляет 62 рубля за доллар;

- аналитики сырьевых рынков говорят, что нужно рассматривать две возможности. Согласно первому сценарию, «черное золото» на рынках зафиксируется на отметке в 40 долларов за единицу объема, санкции ужесточатся, а внешнеполитическая ситуация останется кризисной – тогда в 2019 году доллар будет стоить 75 рублей. Второй сценарий предполагает, что нефтяные цены стабилизируются на уровне в 55 долларов за баррель, что приведет к улучшению бюджетных позиций и стабилизации рублевого курса. Впрочем, на курс ниже, чем 63 рубля за доллар, рассчитывать не стоит;

- в Институте Гайдара также просчитали два сценария развития событий на нефтерынке. В базовом прогнозе говорится, что доллар остановится на отметке в 63 рубля 40 копеек, а оптимистический прогноз содержит информацию о 57 рублях 20 копейках за 1 доллар;

- по мнению аналитиков дилингового центра «Альпари», долгосрочные перспективы вызывают сомнения по поводу устойчивости рублевого курса. Главными факторами влияния они считают не только нефтяные, но и спрос на федеральные облигации, а также санкционные ограничения Запада. Если долговые бумаги будут торговаться стабиль-

но, а санкции останутся на прежнем уровне, можно ждать, что стоимость доллара в ближайшие два года составит от 55 до 64 рублей. Если же воплотится негативный прогноз, то к началу 2019 года за 1 доллар придется платить около 70-75 рублей;

- из мировых рейтинговых агентств самую мощную поддержку рублю сообщили специалисты «Standard & Poor's», которые решили повысить показатели суверенного рейтинга России. Позицию страны приравняли к категории «инвестиционный рейтинг» (ранее Российский суверенный рейтинг имел отметку «мусорный», а значит – агентство не рекомендовало экономику России для вложений). В итоге котировочная пара доллар/рубль в 2019 году достигнет уровня от 56 до 58 рублей за единицу американской валюты.

**Область применения результатов.** Результаты проведенных исследований будут полезны как финансистам, так и экономистам и бухгалтерам.

**Выводы.** В любой кризис граждан начинает острее волновать курс валют. Если до 2014 года многие из нас вообще не особо задумывались о том, сколько стоит рубль относительно доллара, к примеру (потому что изменения были несущественны, в пределах копеек), то с 2014 и до сих пор курсы валют интересуют чуть ли не каждого финансово активного гражданина.

Самый главный вопрос, который всем интересен – что будет с курсом в будущем? Прогнозы дают десятки экспертов, и самые разные – от радужно-позитивных до пугающих негативных.

Доллар-рубль – это, наверное, самая интересная для россиян валютная пара, так как многие предпочитают откладывать деньги именно в американской валюте.

Согласно долгосрочному прогнозу Министерства Экономического Развития, среднегодовой курс в 2018 году будет 69,8, в 2019 – 71,2, в 2020 – 72,7. То есть МЭР не очень-то верит в улучшение, которое было в начале 2018 года, когда рубль приближался к отметке ниже 56.

Одной из вероятных причин такого прогноза является девальвация рубля. Возможно, Минфин стремится намеренно ослабить российскую валюту, чтобы «подлечить» бюджет. Такой сюжет выгоден и крупному бизнесу,

который занимается экспортом: он будет получать больше прибыли в рубле.

Что еще важно: цена нефти уже перестала так сильно влиять на котировки. Да, при сильных изменениях (допустим, на 5-10\$ за баррель) курс рубля тоже изменится, но незначительные колебания уже не изменяют стоимость доллара, как это было в 2014-2016.

Отсюда мы можем сделать выводы, что:

1. Российская власть взяла курс на слабый рубль сознательно. Мы больше не увидим рубля к доллару даже по 50 даже при росте цены на нефть до 100 долларов за баррель.

2. Дефолта, скачков курса в 2 раза в течение месяца, гиперинфляции и других потрясений экономики в 2019 году ожидать не сто-

ит, если только не будет введено эмбарго на российскую нефть или отключение России от SWIFT по Иранскому сценарию.

3. Следует ожидать плавного ослабления рубля: это же так удобно для бюджета – платить людям зарплаты, которые, вроде бы, каждый год уверенно растут по данным Росстата, а по факту 15 лет остаются на унизительной отметке в 500-700 долларов в среднем по стране. На основании этого можно предположить целевой диапазон для курса доллара в 2019 году в 57-80 рублей, с более вероятным среднегодовым курсом около 65-70 рублей за доллар.

### Литература

1. *Абраменкова М.Е., Костечук О.С., Концевая Н.В.* Моделирование мировых цен на нефть и анализ колебаний цены нефти на курсы валют // Международный студенческий научный вестник. 2015. №4-1. С. 123-125.

2. *Житова Е.* Совершенствование методов управления биржевым курсом национальной валюты // Молодежный вестник ИрГТУ. 2011. №3. С. 13.

3. *Зыков О.Е.* Курсы валют: проблемы и возможные пути их решения // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2011. №10-1. С. 44-48.

4. *Корнилов Д.А.* Зависимость между ценами на нефть и курсом валют (доллар/рубль) // Иннов. электронный научный журнал. 2015. №4(25). С. 2.

5. Курсы иностранных валют Банка России с 16.01.2017 по 31.01.2018 // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2018. №4(244). С. 60.

6. *Левашов П.А.* Курсы национальных валют и динамика мирового экспорта // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. № 1. С. 105-113.

7. *Миркин Я.М., Жукова Т.В., Кудинова М.М., Бахтараяева К.Б., Левченко А.В., Добрашина И.В., Бунатян А.Г.* Международная практика прогнозирования мировых цен на финансовых рынках (сырье, акции). Москва, 2014.

8. *Счастливленко Т.В., Вигуро А.О.* Зависимость между ценой на нефть и курсом валют. ИТпортал. 2016. № 1(9). С. 2.

### References

1. *Abramenkova M.E., Kostechuk O.S., Konceva N.V.* Modelirovaniye mirovykh tsen na neft i analiz kolebanij tseny nefti na kursy valyut // Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2015. №4-1. S. 123-125.

2. *Zhitova E.* Sovershenstvovaniye metodov upravleniya birzhevym kursom natsionalnoj valyuty // Molodezhnyj vestnik IrGTU. 2011. №3. S. 13.

3. *Zykov O.E.* Kursy valyut: problemy i vozmozhnye puti ikh resheniya // Sovremennyye tendentsii v ekonomike i upravlenii: novyj vzglyad. 2011. №10-1. S. 44-48.

4. *Kornilov D.A.* Zavisimost mezhdru tsenami na neft i kursom valyut (dollar/rubl) // Innov. elektronnyj nauchnyj zhurnal. 2015. №4(25). S. 2.

5. Курсы иностранных валют Банка России с 16.01.2017 по 31.01.2018 // Bukhgalterskij uchet v byudzhetykh i nekommercheskikh organizatsiyakh. 2018. №4(244). S. 60.

6. *Levashov P.A.* Kursy natsionalnykh valyut i dinamika mirovogo eksporta // Rossiyskij vneshneekonomicheskij vestnik. 2013. №1. S. 105-113.

7. *Mirkin Ya.M., Zhukova T.V., Kudinova M.M., Bakhtarayeva K.B., Levchenko A.V., Dobashina I.V., Bunatyan A.G.* Mezhdunarodnaya praktika prognozirovaniya mirovykh tsen na finansovykh rynkakh (syrye, aktsii). Moskva, 2014.

8. *Schastlivenko T.V., Viguro A.O.* Zavisimost mezhdru tsenoj na neft i kursom valyut. ITportal. 2016. № 1(9). S. 2.

9. *Шивырталова Е.В.* Соотношение курса рубля к доллару: факторы, влияющие на колебания курса данных валют // Вестник Уральского финансово-юридического института. 2017. №3(9). С. 80-83.

10. *Шишов Н.С., Симанов И.С.* Влияние цены на нефть на курсы валют // В сборнике «Первая ступень в науке»: сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции. 2017. С. 97-100.

9. *Shivyrtalova E.V.* Sootnoshenie kursa rublya k dollaru: faktory, vliyayuschiye na kolebaniya kursa dannykh valyut // Vestnik Uralskogo finansovo-yuridicheskogo instituta. 2017. №3(9). S. 80-83.

10. *Shishov N.S., Simanov I.S.* Vliyaniye tseny na nefy na kursy valyut // V sbornike «Pervaya stupen v nauke»: sbornik trudov po rezul'tatam raboty V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy studencheskoj konferentsii. 2017. S. 97-100.

УДК 517.956

Хачев М. М., Теммоева С. А.

Nachev M. M., Temmoeva S. A.

ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ СМЕШАННОГО ТИПА  
В БЕСКОНЕЧНОЙ ПРИЗМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИTHE DIRICHLET PROBLEM FOR MIXED TYPE EQUATION  
IN AN INFINITE PRISMATIC REGION

*Первая краевая задача для уравнения в частных производных была предметом исследования многих отечественных и зарубежных математиков. В этих работах получено много интересных и актуальных результатов. Однако, когда попытались перенести эти результаты и методы их получения на уравнения смешанного типа, возникли существенные затруднения даже для простейших областей.*

*В теории уравнений смешанного типа фундаментальную роль сыграла работа Бицадзе А.В., в которой он показал некорректность задачи Дирихле для уравнения Лаврентьева-Бицадзе в смешанной области, где гиперболическая часть границы лежит в характеристическом треугольнике, причем некорректность задачи Дирихле не зависит от малости меры гиперболической части смешанной области. Результат Бицадзе А.В. с необходимостью поставил вопрос поиска смешанных областей, для которых задача Дирихле является корректно поставленной. Выяснилось, что процесс поиска таких областей тесно связан с исследованием свойств некоторых специальных функций, возникающих при решении задачи Дирихле. Авторы статьи ранее занимались изучением поведения специальных функций в теории краевых задач в различных областях. Было исследовано решение уравнений смешанного типа в бесконечной цилиндрической и эллиптической областях. Собрав воедино все наработки, в предлагаемой работе мы рассмотрели решение в бесконечной призматической области и делимся результатами полученных выводов.*

**Ключевые слова:** задача Дирихле, уравнения смешанного типа, плоскость вырождения, бесконечная призматическая область, краевая задача, единственность и существование решения краевой задачи.

*The first boundary value problem for the partial differential equation has been the subject of research by many domestic and foreign mathematicians. In these works, many interesting and relevant results were obtained, But when they tried to transfer these results and methods for obtaining them to mixed-type equations, significant difficulties arose even for the simplest areas.*

*In the theory of mixed-type equations, the fundamental role was played by the work of Bitsadze, In which he showed the incorrectness of the Dirichlet problem for the Lavrentiev-Bitsadze equation in the mixed domain, where the hyperbolic part of the boundary lies in the characteristic triangle, and the incorrectness of the Dirichlet problem does not depend on the smallness of the measure of the hyperbolic part of the mixed domain. The result of Bitsadze, the need to raise the question of finding mixed areas for which the Dirichlet problem is correctly posed. It was found that the process of finding such areas is closely related to the study of the properties of some special functions arising in the solution of the Dirichlet problem. The authors previously studied the behavior of special functions in the theory of boundary value problems in various fields. Solutions of mixed-type equations in infinite cylindrical and elliptic domains were investigated. Having brought together all the developments, in the proposed work we considered the solution in the infinite prismatic domain and share the results of the findings.*

**Key words:** Dirichlet problem, mixed type equations, degeneration plane, infinite prismatic domain, boundary value problem, uniqueness and existence of the solution of the boundary value problem.

**Хачев Мухадин Мухарбиевич –**

доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 713 24 17  
E-mail: khachev@mail.ru

**Hachev Muhadin Muharbievich –**

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Higher Mathematics Department, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel: 8 928 713 24 17  
E-mail: khachev@mail.ru

**Теммоева Светлана Анатольевна –**

кандидат экономических наук, доцент кафедры высшей математики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 960 430 45 52  
E-mail: Maiya\_temmoeva@mail.ru

**Temmoeva Svetlana Anatolevna –**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of High Mathematics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 960 430 45 52  
E-mail: Maiya\_temmoeva@mail.ru

**Введение.** Общеизвестно, что задача Дирихле, в принципе, является достаточно изученной и довольно часто используемой в решении уравнений смешанного типа. Мы неоднократно ранее рассматривали решения задач в различных областях [3-6]. Однако каждый раз возникают все новые проблемы, зависящие от вида области, в которой ищут решение этой задачи, а, соответственно, оказываются неисследованными те или иные свойства специальных функций, используемых в ходе нахождения решения.

**Постановка проблемы.** Сформулируем постановку задачи и сведем её к плоской задаче. Пусть  $\Omega$  – есть бесконечная призматическая область трехмерного пространства  $(x, y, z)$ , ограниченная поверхностями:

$$\begin{aligned} S_1 &= \{(x, y, z) : 0 \leq x \leq l, y = \beta, -\infty < z < +\infty\}, \\ S_2 &= \{(x, y, z) : 0 \leq x \leq l, y = -\alpha, -\infty < z < +\infty\}, \\ S_3 &= \{(x, y, z) : x = 0, -\alpha \leq y \leq \beta, -\infty < z < +\infty\}, \\ S_4 &= \{(x, y, z) : x = l, -\alpha \leq y \leq \beta, -\infty < z < +\infty\}, \end{aligned}$$

где:

$$\alpha, \beta, l \equiv \text{const} > 0.$$

В области  $\Omega$  рассмотрим уравнение:

$$\begin{aligned} \text{sgn } y |y|^m V_{xx} + \text{sgn } x |x|^m V_{yy} + \\ + \text{sgn } xy |xy|^m V_{zz} = 0, \quad m > 0, \end{aligned} \quad (1)$$

которое является эллиптическим при  $x > 0, y > 0$  и гиперболическим при  $x > 0, y < 0$  пространства  $(x, y, z)$ , за исключением плоскостей  $x = 0$  и  $y = 0$ , на которых оно параболически вырождается [4, 5].

Обозначим через

$$\Omega^+ = \Omega \cap (y > 0), \Omega^- \cap (y < 0)$$

эллиптическую и гиперболическую части смешанной области  $\Omega$  соответственно. Тогда задача Дирихле в области  $\Omega$  формулируется следующим образом: найти решение  $V \equiv V(x, y, z)$  уравнения (1) в области  $\Omega$  со следующими свойствами:

$$1) V \in C(\bar{\Omega});$$

2)  $V \in C^1(\Omega) \cap C^2(\Omega^+ \cup \Omega^-)$  за исключением, быть может, плоскостей вырождения  $S_0 = \{(x, y, z) : 0 \leq x \leq l, y = 0, -\infty < z < +\infty\}$ ,  $S_3 = \{(x, y, z) : x = 0, -\alpha \leq y \leq \beta, -\infty < z < +\infty\}$ ;

3)  $V$  удовлетворяет краевым условиям:

$$\begin{aligned} V|_{S_1} &= \psi_1(x, z), \quad 0 \leq x \leq l, \quad -\infty < z < +\infty, \\ V|_{S_2} &= \psi_2(x, z), \quad 0 \leq x \leq l, \quad -\infty < z < +\infty, \\ V|_{S_3} &= V|_{S_4} = 0, \quad -\alpha \leq y \leq \beta, \quad -\infty < z < +\infty, \end{aligned}$$

$$\lim_{z \rightarrow \pm\infty} V = 0 \quad \text{равномерно относительно}$$

$$(x, y) \in \bar{\Omega} \cap (z = 0).$$

Функции  $\psi_1(x, z)$  и  $\psi_2(x, z)$  считаем непрерывными в областях своего определения ( $S_1$  и  $S_2$  соответственно), абсолютно интегрируемыми по  $z$  при  $-\infty < z < +\infty, 0 \leq x \leq l$ , равномерно относительно  $x$  стремящимся к нулю при  $z \rightarrow \pm\infty$ . В дальнейшем, для того, чтобы обеспечить принадлежность решения задачи требуемому классу на  $\psi_1(x, z)$  и  $\psi_2(x, z)$  будут наложены еще некоторые ог-

раничения. Принятые же предложения относительно поведения функций  $\psi_1(x, z)$ ,  $\psi_2(x, z)$  и  $V(x, y, z)$  позволяют использовать для решения задачи Дирихле метод преобразования Фурье, рекомендованный А.В. Бицадзе [1].

**Методология проведения исследования.** Применим метод преобразования Фурье, по условиям которого перечисленные выше ограничения позволяют ввести преобразования Фурье:

$$V(x, y, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} u(x, y, \lambda) e^{-i\lambda z} d\lambda. \quad (2)$$

Функция  $u(x, y, \lambda)$  выражается через  $V(x, y, z)$  с помощью обратного преобразования Фурье:

$$u(x, y; \lambda) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} V(x, y, z) e^{i\lambda z} dz, \quad \lambda \in R. \quad (3)$$

Введем обозначения:  $D = \Omega \cap (z = 0)$ ,  $D^+ = D \cap (y > 0)$ ,  $D^- = D \cap (y < 0)$ .

Справедлива следующая лемма.

**Лемма 1.** 1) Пусть функция  $u(x, y, \lambda)$ , являясь решением уравнения:

$$\begin{aligned} \operatorname{sgn} y |y|^m u_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m u_{yy} - \\ - \lambda^2 \operatorname{sgn} xy |xy|^m u = 0, \quad \lambda \in R, \end{aligned} \quad (4)$$

такова, что интеграл (2) допускает двукратное дифференцирование по каждому из параметров  $x, y, z$ . Тогда функция  $V(x, y, z)$ , определяемая этим интегралом, является решением уравнения (1).

2) Если функция  $V(x, y, z)$  есть решение уравнения (1), причем такое, что

$$\lim_{z \rightarrow \pm\infty} V = \lim_{z \rightarrow \pm\infty} V_z = 0$$

равномерно относительно  $(x, y) \in D$  и интеграл (3) можно дифференцировать два раза по каждому из параметров  $x$  и  $y$ , то функция  $u(x, y; \lambda)$  из (3) удовлетворяет уравнению (4).

Доказательство. Дифференцируя (2), найдем:

$$\begin{aligned} 0 = \operatorname{sgn} y |y|^m V_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m V_{yy} + \operatorname{sgn} xy |xy|^m V_{zz} \equiv \\ \equiv \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{i\lambda z} [\operatorname{sgn} y |y|^m u_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m u_{yy} - \lambda^2 \operatorname{sgn} xy |xy|^m u] d\lambda. \end{aligned}$$

Отсюда следует справедливость первого утверждения леммы 1. Далее, из (3) имеем:

$$\begin{aligned} 0 = \operatorname{sgn} y |y|^m u_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m u_{yy} - \lambda^2 \operatorname{sgn} xy |xy|^m u \equiv \\ \equiv \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{i\lambda z} [\operatorname{sgn} y |y|^m V_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m V_{yy} - \lambda^2 \operatorname{sgn} xy |xy|^m V] dz. \end{aligned}$$

Проинтегрировав последнее слагаемое под знаком интеграла по частям и, принимая во внимание, что  $\lim_{z \rightarrow \pm\infty} V = \lim_{z \rightarrow \pm\infty} V_z = 0$ , получим:

$$\frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} [\operatorname{sgn} y |y|^m V_{xx} + \operatorname{sgn} x |x|^m V_{yy} - \lambda^2 \operatorname{sgn} xy |xy|^m V_{zz}] e^{i\lambda z} dz = 0.$$

Отсюда следует справедливость второй части леммы 1.

**Ход исследования.** Сформулируем теперь задачу Дирихле в области  $D$ :

Найти решение  $u \equiv u(x, y; \lambda)$  уравнения (4) в области  $D$ , обладающее следующими свойствами:

- 1)  $u \in C(\bar{D})$ ;
- 2)  $u \in C^1(D) \cap C^2(D^+ \cup D^-)$ , за исключением, быть может, характеристик уравнения (4);

3) удовлетворяет краевым условиям:

$$\begin{aligned} u(x, \beta; \lambda) = \psi_1(x, \lambda), \quad u(x, -\alpha; \lambda) = \psi_2(x, \lambda), \\ 0 \leq x \leq l, \quad \lambda \in R, \\ u(0, y; \lambda) = 0, \quad u(l, y; \lambda) = 0, \quad -\alpha \leq y \leq \beta, \\ \lambda \in R, \end{aligned}$$

где:

$$\begin{aligned} \psi_j(x, \lambda) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} \Psi_j(x, z) e^{i\lambda z} dz, \\ j = 1, 2; \quad \lambda \in R. \end{aligned} \quad (5)$$

Сопоставляя задачи Дирихле в областях  $\Omega$  и  $D$ , видим, что доказательство существования решения задачи Дирихле в области для уравнения (1) сводится к доказательству разрешимости задачи Дирихле в области  $D$  для уравнения (4) при любом действительном значении параметра  $\lambda \in R$ . Подобная методология решения была использована в работах [3, 6].

Относительно граничных функций  $\psi_1(x, \lambda)$  и  $\psi_2(x, \lambda)$  предполагаем, что непериодические функции  $\bar{\psi}_1(x, \lambda)$  и  $\bar{\psi}_2(x, \lambda)$  при фиксированных значениях  $\lambda \in R$ , полученные от  $\psi_1(x, \lambda)$  и  $\psi_2(x, \lambda)$  путем нечетного продолжения на отрезок  $[-l, 0]$ , а затем

на всю ось периодом  $2l$ , являются трижды непрерывно дифференцируемыми на  $R$  при любом действительном значении параметра  $\lambda$ .

Обозначим через

$$a_m = \frac{2}{l^2 J_{\nu+1}^2(j_{m,\nu})} \int_0^l t \cdot f(t) \cdot J_{\nu}(j_{m,\nu} \cdot t) dt,$$

где:

$\nu + \frac{1}{2} \geq 0$ ,  $j_{m,\nu}$  – корни функции Бесселя первого рода порядка  $\nu$ .

Справедлива следующая теорема.

Теорема Гобсона [2]. Пусть:

1)  $f(t)$  произвольная функция, заданная на интервале  $(0, l)$ ;

$$E_n(\alpha_1, \beta_1) \equiv \sqrt{\alpha\beta} [J_p(\alpha_1 \mu_n(\lambda)) I_{-p}(\beta_1 \mu_n(\lambda)) + J_{-p}(\alpha_1 \mu_n(\lambda)) I_p(\beta_1 \mu_n(\lambda))],$$

где:

$\alpha_1 = 2p^2 \sqrt[p]{\alpha}$ ,  $\beta_1 = 2p^2 \sqrt[p]{\beta}$ ,  $\mu_n^2(\lambda) = \lambda^2 + k_n^2$ ,  
 $\lambda \in R$ ,  $k_n = j_{p,n} / (2p^2 \sqrt[p]{l})$ ,  $j_{p,n}$  – корни функции Бесселя первого рода порядка  $p = \frac{1}{2+m}$ .

Имеет место следующая основная теорема:

Пусть:

1) постоянные величины  $\alpha, \beta, l$  таковы, что для всех  $n \in N$  и фиксированных значений  $\lambda \in R$

$$E_n(\alpha_1, \beta_1) \neq 0;$$

где:

$$u^+(x, y; \lambda) = \sum_{n=1}^{\infty} \left[ \frac{M_n(\alpha_1, y)}{E_n(\alpha_1, \beta_1)} \psi_{1n}(\lambda) + \frac{N_n(\beta_1, y)}{E_n(\alpha_1, \beta_1)} \psi_{2n}(\lambda) \right] \left( \sqrt{x} J_p \left( j_{p,n} \sqrt[2p]{\frac{x}{l}} \right) \right), \tag{6}$$

$$u^-(x, y; \lambda) = \sum_{n=1}^{\infty} \left[ \frac{K_n(\alpha_1, y)}{E_n(\alpha_1, \beta_1)} \psi_{1n}(\lambda) + \frac{Z_n(\beta_1, y)}{E_n(\alpha_1, \beta_1)} \psi_{2n}(\lambda) \right] \sqrt{x} J_p \left( j_{p,n} \sqrt[2p]{\frac{x}{l}} \right), \tag{7}$$

$$M_n(\alpha_1, y) = \sqrt{\alpha y} \left[ I_p(\bar{y}) J_{-p}(\bar{\alpha}) + I_{-p}(\bar{y}) J_p(\bar{\alpha}) \right],$$

$$N_n(\beta_1, y) = \sqrt{\beta y} \left[ I_p(\bar{\beta}) I_{-p}(\bar{y}) - I_p(\bar{y}) I_{-p}(\bar{\beta}) \right],$$

$$K_n(\alpha_1, y) = \sqrt{-\alpha y} \left[ J_p(\bar{\alpha}) J_{-p}(\bar{y}) - J_{-p}(\bar{\alpha}) J_p(\bar{y}) \right],$$

$$Z_n(\beta_1, y) = \sqrt{-\beta y} \left[ J_p(\bar{y}) I_{-p}(\bar{\beta}) - J_{-p}(\bar{y}) I_p(\bar{\beta}) \right],$$

$$\bar{y} = 2p^2 \sqrt[p]{y} \mu_n(\lambda), \quad \bar{\alpha} = \alpha_1 \mu_n(\lambda), \quad \bar{\beta} = \beta_1 \mu_n(\lambda).$$

$$2) \int_0^l \sqrt{t} f(t) dt \text{ существует и абсолютно}$$

сходится;

3)  $x$  – какая-нибудь внутренняя точка интервала  $(a, b)$  такого, что  $0 < a < b < l$ , и что  $f(t)$  имеет на нем ограниченное полное изменение.

Тогда ряд Фурье-Бесселя

$$\sum_{m=1}^{\infty} a_m J_{\nu}(j_{m,\nu} x)$$

сходится и сумма его равна  $\frac{1}{2} [f(x-0) + f(x+0)]$ . Если  $f(0) = f(l) = 0$ , то сходимость имеет место в  $[0, l]$ .

Введем функцию:

2) функции  $\psi_1(x, \lambda)$  и  $\psi_2(x, \lambda)$  удовлетворяют условиям теоремы Гобсона при любом действительном значении параметра  $\lambda \in R$ ;

3) для всех  $n = 1, 2, 3, \dots$  и фиксированных значений  $\lambda \in R$  имеет место неравенство:

$$\inf_n \sqrt{\mu_n(\lambda)} |E_n(\alpha_1, \beta_1)| > 0.$$

Тогда существует единственное решение задачи Дирихле для уравнения (4) в области  $D$ , представимое в виде:

$$u(x, y; \lambda) = \begin{cases} u^+(x, y; \lambda), & \text{если } (x, y) \in D^+, \lambda \in R, \\ u^-(x, y; \lambda), & \text{если } (x, y) \in D^-, \lambda \in R, \end{cases}$$

Теорема доказывается методом разделения переменных с учетом свойств бесселевых функций [2].

Перейдем к доказательству единственности и существования решения пространственной задачи Дирихле. В работах [4-6] мы уже частично пытались решить эту проблему.

**Определение 1.** Решением задачи Дирихле в области  $\Omega$  для уравнения (1) класса  $F$  будем называть функцию  $V(x, y, z)$ , опреде-

ляемую формулой (2), в которой  $u(x, y; \lambda)$  является решением задачи Дирихле в области  $D$  для уравнения (4) класса  $C(\bar{D}) \cap C^1(D) \cap C^2(D^+ \cup D^-)$ .

**Теорема 1.** В классе  $F$  существует не более одного решения задачи Дирихле для уравнения (1) в области  $\Omega$ , если  $V|_{\partial\Omega} = 0$ , где  $\partial\Omega$  – граница области  $\Omega$ .

Доказательство. Пусть  $\psi_1(x, z) \equiv 0$ ,  $\psi_2(x, z) \equiv 0$ . Тогда из формул:

$$\psi_j(x, \lambda) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} \Psi_j(x, z) e^{i\lambda z} dz, \quad j = 1, 2$$

следует, что  $\psi_j(x, \lambda) \equiv 0$ ,  $j = 1, 2, \lambda \in R$ .

Следовательно,  $u(x, y; \lambda) \equiv 0$  в  $D$  и из формулы получаем, что  $V \equiv 0$  в  $\Omega$ . Теорема доказана.

**Определение 2.** Функции  $\psi_1(x, z)$ ,  $\psi_2(x, z)$  принадлежат классу  $Q_\lambda$ , если:

1) они непрерывны в области своего определения, ( $S_1$  и  $S_2$  соответственно), абсолютно интегрируемы по  $z$  при  $-\infty < z < +\infty$ ,  $0 \leq x \leq l$ , равномерно относительно  $x$  стремятся к нулю при  $z \rightarrow \pm\infty$ ;

2) их преобразования Фурье

$$\psi_j(x, \lambda) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} \Psi_j(x, z) e^{i\lambda z} dz, \quad j = 1, 2 \quad (8)$$

при  $|\lambda| \rightarrow +\infty$  имеют оценки:

$$\psi_1(x, \lambda) = O\left(\frac{1}{|\lambda|^{1+\varepsilon} e^{|\lambda|}}\right),$$

$$\psi_2(x, \lambda) = O\left(\frac{1}{|\lambda|^{1+\varepsilon} e^{|\lambda|}}\right),$$

$\varepsilon > 0$ .

### Литература

1. Бицадзе А.В. Об одном трехмерном аналоге задачи Трикоми // Сибирский математический журнал. 1962. Т. 3, 5. С. 642-644.
2. Ватсон Г.Н. Теория бесселевых функций: учебник. Москва: Книга по Требованию, 2012. Ч. 1. С. 796.
3. Хачев М.М., Теммоева С.А. Об одной краевой задаче для уравнения смешанного типа // Материалы научно-практической конференции, посвященной 25-летию КБГСХА / Математические и естественные науки. Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2006. С. 267.

Если функции  $\Psi_j(x, z) \in Q_\lambda$ ,  $j = 1, 2$  то из формул (6) и (7) с учетом асимптотических представлений бесселевых функций

$$I_{\pm\nu}(z) = \frac{e^z}{\sqrt{2\pi}}, \quad J_{\pm\nu}(z) = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cos\left(z \mp \frac{\pi\nu}{2} - \frac{\pi}{4}\right)$$

и, принимая во внимание оценки (8), легко получаем оценку для функций  $u(x, y; \lambda)$

при  $|\lambda| \rightarrow +\infty$

$$u(x, y; \lambda) = O\left(\frac{1}{|\lambda|^{1+\varepsilon}}\right), \quad (x, y) \in \bar{D},$$

которая обеспечивает существование интеграла (2).

**Теорема 2.** Если  $\Psi_j(x, z) \in Q_\lambda$ ,  $j = 1, 2$ , то существует единственное решение класса  $F$  задача Дирихле в области  $\Omega$  для уравнения (1).

Доказательство теоремы 2 следует из теоремы 1, леммы 1 и формулы (5).

**Результаты исследования.** В результате исследования пространственная задача Дирихле сведена к плоской задаче для уравнения смешанного типа и доказаны единственность и существование решения исходной краевой задачи.

**Выводы.** Разработанный нами метод решения краевой задачи, являющийся продолжением наших разработок в этой области [3-7], позволил доказать корректность постановки пространственной задачи Дирихле.

**Область применения.** Полученные результаты являются новыми и могут быть использованы специалистами по краевым задачам для уравнения смешанного типа.

### References

1. Bitsadze A.V. Ob odnom trekhmernom analoge zadachi Triкоми // Sibirskij matematicheskij zhurnal. 1962. T. 3, 5. S. 642-644.
2. Watson G.N. Teoriya besselevykh funktsij: uchebnik. Moskva: Kniga po Trebovaniyu, 2012. Ch. 1. S. 796.
3. Khachev M.M., Temmoeva S.A. Ob odnoj kraevoy zadache dlya uravneniya smeshannogo tipa // Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyaschennoj 25-letiyu KBGSKHA / Matematicheskie i estestvennye nauki. Nalchik: Izd-vo KBGSKHA, 2006. S. 267.

4. *Хачев М.М., Теммоева С.А., Коков Н.С.* Об одной специальной функции в теории краевых задач // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы теории и практики инновационного развития АПК». Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2011. С. 318.

5. *Хачев М.М., Теммоева С.А., Коков Н.С.* Об одной модельной задаче для уравнения смешанного типа в бесконечной цилиндрической области // Международный журнал экспериментального образования. Сочи, 2011. №10. С. 144-146.

6. *Хачев М.М., Теммоева С.А.* О локализации точных периодических решений в случае нелинейных систем // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 7. №11. С. 107-113.

4. *Khachev M.M., Temmoeva S.A., Kokov N.S.* Ob odnoj spetsialnoj funktsii v teorii kraevykh zadach // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii «Sovremennye problemy teorii i praktiki innovatsionnogo razvitiya APK». Nalchik: Izd-vo KBGSKHA, 2011. S. 318.

5. *Khachev M.M., Temmoeva S.A., Kokov N.S.* Ob odnoj modelnoj zadache dlya uravneniya smeshannogo tipa v beskonechnoj tsilindricheskoj oblasti // Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya. Sochi, 2011. №10. S. 144-146.

6. *Khachev M.M., Temmoeva S.A.* O lokalizatsii tochnykh periodicheskikh reshenij v sluchae nelinejnykh sistem // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovaniya. 2016. T. 7. №11. S. 107-113.

УДК 332,1:619

Шахмурзова А. В.

Shakhmurzova A. V.

**ОСНОВНЫЕ РИСКИ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ВЕТЕРИНАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА****MAJOR RISKS IN PROVIDING THE VETERINARY AND ECONOMIC SECURITY OF THE REGION**

*В статье, на основе изучения практикой и законодательной базы обеспечения ветеринарной и санитарно-эпидемиологической безопасности страны разработана система индикаторов и показателей оценки риска ветеринарно-экономической безопасности. Основное внимание уделяется созданию индикаторов, сигнализирующих наступление угроз безопасности на основе оценки рисков. Предложена классификация рисков ветеринарной и эпидемиологической безопасности в их взаимосвязи с экономическим ущербом. Все риски предлагается дифференцировать на три класса: локальные, территориальные и страновые. В основу классификации положен двуединый принцип – территориально-эпидемиологический, который предусматривает оценку рисков с точки зрения видов ветеринарных угроз на определенном пространственном (территориальном) ареале. На основе предложенной классификации проведена верификация существующих предложений. Предлагается оценивать ветеринарно-экономические риски с точки зрения, во-первых, их вероятностного наступления, во-вторых, возможностей расширяющегося ареала, в-третьих, перехода из нормального в критическое состояние. Для каждого из состояний предлагается свой набор индикаторов. Система индикаторов ранжируется на три уровня: уровень, сигнализирующий о приближении угроз, уровень, сигнализирующий о наступлении угроз и уровень перехода угроз в состояние неизбежности. Предложены методы квантификации и моделирования указанных уровней. Для первого уровня предлагается использовать вероятностные методы и модели. Для второго – нормативные. Для третьего – многофакторные экономико-математические. Важным элементом верификации предложений выступает показатель экономической эффективности, который рассчитывается как отношение затрат на предупреждение угроз ветеринарной безопасности и экономического ущерба в результате их наступления.*

*In the article, based on the study of the practice and the legislative framework for ensuring the veterinary and sanitary-epidemiological security of the country, a system of indicators and indicators for assessing the risk of veterinary and economic security has been developed. The focus is on creating indicators that signal the occurrence of security threats based on a risk assessment. A classification of risks of veterinary and epidemiological safety in their relationship with economic damage is proposed. All risks are proposed to be differentiated into three classes: local, territorial and country. The classification is based on a dual principle – territorial-empidemological, which provides for risk assessment in terms of types of veterinary threats in a certain spatial (territorial) area. On the basis of the proposed classification, verification of existing proposals was carried out. It is proposed to evaluate the veterinary-economic risks from the point of view, firstly, of their probable onset, secondly, the possibilities of the expanding range, thirdly, the transition from the normal to the critical state. Each state has its own set of indicators. The system of indicators is ranked on three levels: the level which signals about the approach of threats, the level signifying the occurrence of threats and the level of transition of threats to the state of inevitability. The methods of quantification and modeling of these levels are suggested. For the first level it is proposed to use probabilistic methods and models, for the second – normative one. For the third – multifactorial economic and mathematical. An important element of the verification of proposals is the economic efficiency indicator, which is calculated as the ratio of the costs of preventing threats to veterinary safety and economic damage as a result of their occurrence.*

*Следует различать три уровня оценки эффективности такой системы: а) воспроизводимости нормальной санитарно-эпидемиологической безопасности, б) кризисной и в) критической. Предложены методические положения для разработки системы оценок.*

**Ключевые слова:** риск, ветеринарно-экономическая безопасность, стратегия.

*Three levels of assessment of the effectiveness of such a system should be distinguished: a) reproducibility normal sanitary and epidemiological safety, b) crisis and c) critical. The proposed methodological provisions for the development of a rating system.*

**Key words:** risk, veterinary economic security, strategy.

**Шахмурзова Агнесса Валерьевна** –

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Управление», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ  
Тел.: 8 928 707 01 75  
E-mail: ashakhmurzova@mail.ru

**Shahmurzova Agnessa Valeryevna** –

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer at the Department of Management, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU  
Tel.: 8 928 707 01 75  
E-mail: ashakhmurzova@mail.ru

**Введение.** Важнейшими видами ветеринарно-экономической безопасности агропромышленного комплекса региона являются – продовольственный, финансово-экономический, энергетический, экологический, социальный и др.

Обеспечение данных видов ветеринарно-экономической безопасности АПК сопряжено с рисками, которые могут существенно её ослабить.

Наиболее значимые риски относятся к следующим категориям:

- макроэкономические риски, обусловленные снижением инвестиционной привлекательности ветеринарных служб региональных уровней и конкурентоспособности отечественной системы ветеринарного обслуживания АПК;

- агроэкологические риски, обусловленные неблагоприятными климатическими изменениями, а также последствиями природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

- внешнеторговые риски, вызванные колебаниями рыночной конъюнктуры.

Наличие перечисленных рисков формирует угрозы ветеринарно-экономической продовольственной безопасности, которые могут приводить к не соблюдению ветеринарно-санитарных требований и положений.

Основные угрозы ветеринарно-экономической безопасности агропромышленного комплекса региона – это такие явления и процессы, которые отрицательно влияют на экономические результаты хозяйственной дея-

тельности основных составляющих продовольственных комплексов (молочного, мясного, птицеводческого, рыбоводческого, кормопроизводящего т. д.), а также снижают продовольственную устойчивость и безопасность регионов, муниципальных образований.

В целом, общем виде ветеринарно-экономические угрозы можно разделить на внешние и внутренние.

Внутренние угрозы – это неэффективность системы государственного регулирования, отсутствие координации деятельности ветеринарных служб регионов по выполнению государственных заданий, исполняемых районными и муниципальными ветеринарными учреждениями, обслуживающими частный сектор и агропромышленный комплекс. А также низкий уровень мер по улучшению ветеринарного эпизоотического благополучия субъектов Российской Федерации.

**К внутренним угрозам** ветеринарно-экономической безопасности АПК можно отнести следующие:

- структурная деформация ветеринарных служб субъектов РФ, которая может привести к быстрому распространению опасных болезней животных (африканская чума свиней, нодулярный дерматит и др.);

- снижение уровня охраны территории региона или муниципального образования от заноса заразных болезней животных из других субъектов РФ (не достаточный ветеринарный контроль на трассах региона по досмотру автомашин с поднадзорными грузами,

не санкционированная уличная торговля продуктами животноводства, не достаточный контроль при организации ярмарочной и рыночной торговли (отсутствие сопроводительных документов, торговля недоброкачественной продукцией);

- не эффективность защиты населения от болезней общих для человека и животных (бруцеллез, бешенство, туберкулез и др.), не привод скота на профилактические прививки;

- снижение безопасности в ветеринарном отношении продукции животноводческого и растительного происхождения непромышленного изготовления;

- предупреждение и ликвидацию заразных и массовых не заразных болезней животных, птиц, рыб, пчёл и др.;

- низкий уровень государственной поддержки ветеринарных учреждений региональными властями.

**Внешние угрозы** ветеринарно-экономической безопасности агропромышленного комплекса Российской Федерации охватывают экономическую, социальную, экологическую, информационную и другие сферы, к ним относятся:

- нарастание импортной зависимости страны от поставок оборудования, приборов, дезинфектантов, биопрепаратов и других средств ветеринарного назначения;

- утрата сырьевой базы для изготовления биопрепаратов и других биологических компонентов, применяемых в ветеринарии;

- снижение уровня ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и растениеводства;

- отсутствие должного взаимодействия между региональными подразделениями Роспотребнадзора, Госветслужбы и Россельхознадзора.

Низкий уровень государственного регионального ветеринарного надзора, который проводится в соответствии с требованиями Федерального закона от 19.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» на основании Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Наиболее распространенными угрозами ветеринарно-экономической безопасности в регионах Российской Федерации являются:

- **Утеря производственного потенциала** ветеринарными учреждениями из-за высокого износа основных фондов. Износ машин, оборудования, приборов ветеринарного назначения по субъектам Российской Федерации составляет более 57-65%.

- **Серьезной угрозой ветеринарно-экономической безопасности** является снижение инвестиционной и инновационной активности. Известно, что без значительных инвестиций в сферу ветеринарии нельзя обеспечить и укрепить материально-техническую базу государственных учреждений ветеринарии, освоить и внедрить в практику новые методы диагностики массовых незаразных болезней животных, снизить ежегодный экономический ущерб от заболеваний животных и ограничений в реализации животноводческой продукции.

**Выводы.** Основными сдерживающими мерами в отношении государственной ветеринарно-экономической безопасности являются:

- мониторинг факторов, определяющих экономические угрозы;

- разработка критериев индикаторов пороговых значений ветеринарно-экономической безопасности;

- эффективная деятельность региональной власти в субъектах Российской Федерации в обеспечении ветеринарно-экономического благополучия.

В целях обеспечения региона безопасными и качественными продуктами питания, эффективного взаимодействия контрольно-надзорных органов и бизнеса необходимо перейти к партнерской модели надзорной деятельности, когда эти органы осуществляют, прежде всего, профилактическую работу.

Считаем целесообразным создание единого регионального контрольно-надзорного органа, осуществляющего полномочия в сфере ветеринарии, обеспечения качества и безопасности продовольствия. Целями создания данного органа являются:

- снижение риска нанесения вреда жизни и здоровью населению региона;

- исключение дублирования надзорных полномочий и снижение административных барьеров;

- снижение соотношения затрат на обеспечение контрольно-надзорных функций, полномочий и качества их реализации;

- повышение доходной части реализации бюджета;
- снижение издержек для предпринимателей;
- улучшение регионального инвестиционного климата.

Передача полномочий одному органу по принципу «от стойла – к столу» приведет процедуру подтверждения безопасности и качества продукции в соответствии с Санитар-

ным Кодексом Наземных животных, утвержденным Всемирной организацией здравоохранения животных.

Необходимость создания данного органа обусловлена тем, что на сегодняшний момент существует не только дублирование надзорных полномочий, но и избыточные административные процедуры для хозяйствующих субъектов.

### Литература

1. Мингалева Ж.А., Паздникова Н.П. Мониторинг результативности проектов государственно-частного партнерства // Экономика и предпринимательство. 2013. №4(33). С. 140-143.
2. Вечканов Г.С. Экономическая безопасность: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2010. 384 с.
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник. М.: ГУ-ВШЭ, 2009. 34 с.
4. Васильев В.Л., Туктарова Э.М. Повышение экономической безопасности предприятия с использованием сбалансированной системы показателей: учебник. ГМП «Фармико», 2006. 87 с.
5. Никитин И.Н., Апалькин В.А. Организация и экономика ветеринарного дела. М.: КолосС, 2006. 368 с.

### References

1. Mingaleva Zh.A., Pazdnikova N.P. Monitoring rezultativnosti proektov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva // Ekonomika i predprinimatelstvo. 2013. №4(33). S. 140-143.
2. Vechkanov G.S. Ekonomicheskaya bezopasnost: uchebnik dlya vuzov. SPb.: Piter, 2010. 384 s.
3. Granberg A.G. Osnovy regionalnoj ekonomiki: uchebnik. M.: GU-VSHE, 2009. 34 s.
4. Vasilev V.L., Tuktarova E.M. Povyshenie ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya s ispolzovaniem sbalansirovannoj sistemy pokazatelej: uchebnik. GMP «Farmiko», 2006. 87 s.
5. Nikitin I.N., Apalkin V.A. Organizatsiya i ekonomika veterinarnogo dela. M.: KolosS, 2006. 368 s.

УДК 336.748.12/781.5

Шогенова М. Х.

Shogenova M. H.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕМПОВ ИНФЛЯЦИИ И ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК В 2019 г.****FEATURES OF INFLATION AND INTEREST RATES IN 2019**

*Одной из актуальных проблем в сфере экономики России на данный момент является проблема взаимодействия темпов инфляции и процентных ставок.*

*На данном этапе инфляция в стране проявляется в следующем: росте товарных цен, понижении курса национальной денежной единицы по отношению к иностранной, увеличении цены золота в национальной денежной валюте, дефицитности экономики, и как следствие, снижении качества товаров.*

*Чем выше инфляция, тем быстрее, при прочих равных, происходит обесценивание сбережений, то есть на одну и ту же сумму денег с течением времени можно будет приобрести все меньше товаров и услуг. В условиях устойчиво высокой инфляции стимулы к сбережению или инвестициям существенно снижены, что отрицательно влияет на возможность долгосрочного роста в экономике.*

*Политика Центрального банка с поддержанием краткосрочных процентных ставок выше инфляции позволяет получать высокую реальную доходность даже по относительно надёжным облигациям.*

*Цель работы – исследовать особенности темпов инфляции и процентных ставок в 2019 г.*

*По результатам исследования был вскрыт ряд проблем, имеющих отношение к рассматриваемой теме, и сделаны выводы о необходимости дальнейшего изучения/улучшения состояния вопроса.*

**Ключевые слова:** инфляция, процентные ставки, курс национальной валюты, индекс цен.

*One of the urgent problems in the sphere of the Russian economy at the moment is the problem of interaction between inflation rates and interest rates.*

*At this stage, inflation in the country is manifested in the following: an increase in commodity prices, a decrease in the rate of the national monetary unit relative to foreign exchange, an increase in the price of gold in the national currency, the deficit of the economy, and, as a result, a decrease in the quality of goods.*

*The higher the inflation, the faster, all other things being equal, the savings will depreciate, that is, with the same amount of money over time it will be possible to purchase less and less goods and services. Under conditions of sustained high inflation, savings and investment incentives are significantly reduced, which negatively affects the possibility of long-term growth in the economy.*

*The policy of the Central Bank with the maintenance of short-term interest rates above inflation makes it possible to obtain a high real yield even on relatively reliable bonds.*

*The purpose of the work is to investigate the features of inflation rates and interest rates in 2019.*

*According to the results of the study, a number of problems related to the topic under consideration were revealed, and conclusions were drawn on the need for further study/improvement of the state of the issue.*

**Key words:** inflation, interest rates, national currency course, price index.

**Шогенова Марина Хасанбиевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 708 05 01  
E-mail: mari-shogenova@yandex.ru

**Shogenova Marina Hasanbievna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Тел. 8 928 708 05 01  
E-mail: mari-shogenova@yandex.ru

**Введение.** Одной из актуальных проблем в сфере экономики России на данный момент является проблема взаимодействия темпов инфляции и процентных ставок. Инфляция – это изменение (темпы роста) уровня цен в стране или регионе. В зависимости от того, какой показатель принят за основу при расчете уровня цен, отличаются и показатели инфляции: инфляция на потребительском рынке, инфляция (темпы роста уровня цен) производителей и т.д. Для того чтобы рассчитать инфляцию, то есть темпы роста уровня цен за определенное время, необходимо разделить разницу в показателях уровней цен на конец и начало периода на величину показателя на начало периода.

Чем выше инфляция, тем быстрее, при прочих равных, происходит обесценивание сбережений, то есть на одну и ту же сумму денег с течением времени можно будет приобрести все меньше товаров и услуг. В условиях устойчиво высокой инфляции стимулы к сбережению или инвестициям существенно снижены, что отрицательно влияет на возможность долгосрочного роста в экономике. Именно поэтому Банк России видит основную задачу денежно-кредитной политики в устойчивом закреплении темпов роста потребительских цен вблизи 4%.

**Результаты исследования.** Уровень инфляции в Российской Федерации оставался стабильным, немного снизившись с 2,5% в годовом выражении в декабре 2017 года до 2,2% в середине квартала и поднявшись до 2,4% в марте. Темп прироста цен на продовольственные товары незначительно увеличился с 1,1% в декабре до 1,3% в марте, на непродовольственные товары – снизился с 2,8% до 2,4%, на платные услуги населению – изменялся в диапазоне 3,9-4,2% [5].

Существуют значительные региональные различия: инфляция в большинстве регионов Поволжья и Сибири была ниже, чем в других регионах. В целом связь между уровнем цен и инфляцией может быть различной.

В идеальной ситуации, когда инфляция во всех регионах одинакова, единая монетарная политика для страны в целом будет вызывать желаемый результат во всех регионах. Для Банка России важно понимать, не возникает ли обратная ситуация, когда инфляция в одних регионах систематически отличается от инфляции в других регионах. Например, в

условиях конвергенции уровней цен в тех регионах, где уровень цен ниже, будет наблюдаться ускоренный рост цен, то есть высокая инфляция.

В регионах, где уровень цен выше, напротив, будет наблюдаться более медленный рост цен, то есть низкая инфляция. Можно выделить и другие потенциальные причины для сохранения различий в темпах инфляции между регионами. К ним можно отнести, к примеру, отраслевую структуру производства, которая определяет реакцию цен на изменение денежно-кредитной политики, или структуру потребления, во многом обуславливающую чувствительность к динамике обменного курса. В связи с несовершенной мобильностью населения дефицит или профицит трудовых ресурсов в отдельных регионах также может являться причиной для различий в инфляции.

Основной вклад в инфляцию вносил рост цен на платные услуги населению, что связано в основном с удорожанием услуг образования (на 7,8%), зарубежного туризма (на 6,5%), медицинских услуг (на 4,8%) (рис. 1). Увеличился вклад продовольственной инфляции в связи с ростом цен на плодоовощную продукцию (на 6,4%), что связано с эффектом низкой базы и преобладанием импортной продукции в межсезонный период: цены на ряд продуктов данной группы росли высокими темпами (свекла – на 19,4%, капуста белокочанная – на 17,5%, морковь – на 18,6%). Вклад непродовольственного компонента в инфляцию снижался, рост цен на основные непродовольственные товары демонстрировал умеренную динамику.

На изменение цен продолжили оказывать воздействие восстановление потребительского спроса в условиях роста реальной заработной платы и расширение розничного кредитования. Сдерживающим рост инфляции фактором стало снижение инфляционных ожиданий населения. Укрепление рубля к доллару США не влияло значительно на инфляцию. Вклад компонентов в индекс потребительских цен и общий уровень инфляции (%) в Российской Федерации представлен на рисунке 2.

Процентные ставки по банковским операциям в 2019 г. продолжают равномерное снижение. Ставки по депозитам населения на срок свыше 1 года в сентябре 2018 г. достигли

5,8% (по сравнению с 6,2% в марте 2018 г.). Ставки по кредитам нефинансовым организациям на срок свыше 1 года снизились до 8,5%. Стоимость потребительских кредитов

также идет вниз, при этом опережающее снижение ставок наблюдается в краткосрочном сегменте розничного рынка.

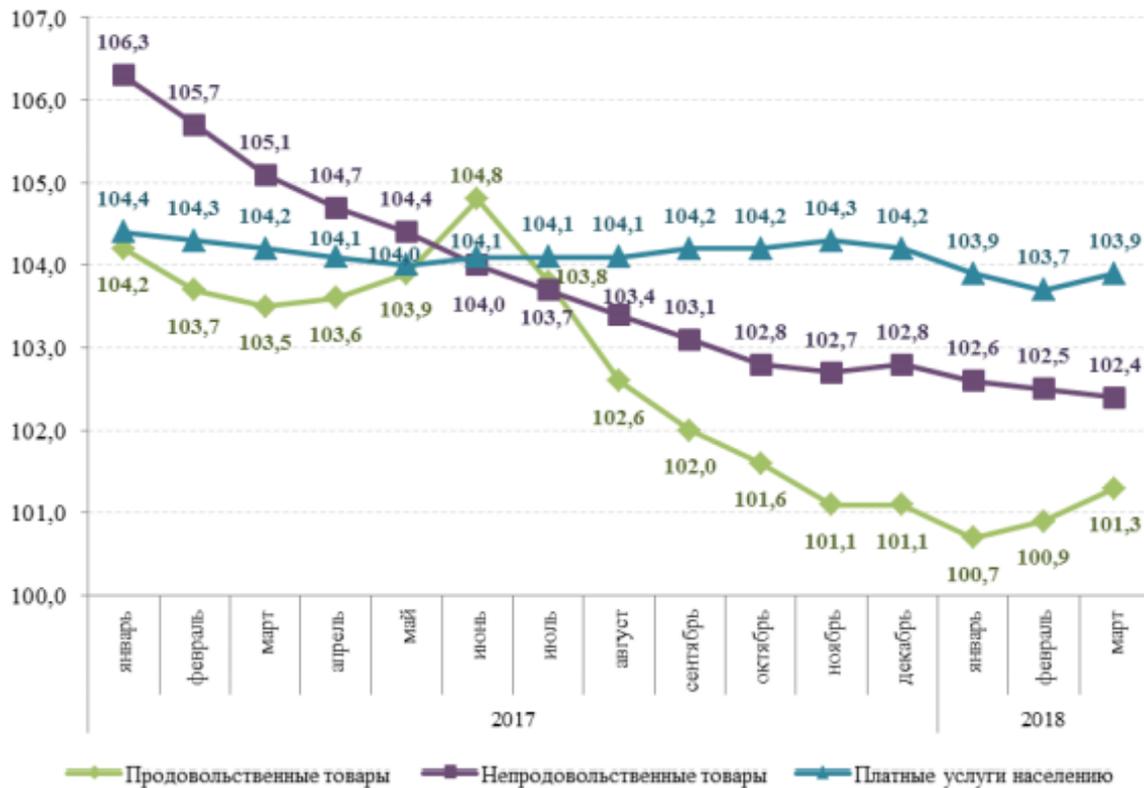


Рисунок 1 – Индекс потребительских цен по группам товаров и услуг в Российской Федерации, %



Рисунок 2 – Вклад компонентов в индекс потребительских цен (п.п.) и общий уровень инфляции (%) в Российской Федерации

Переоценка рынком потенциала снижения ключевой ставки после июньского заседания Банка России привела к новой волне роста доходностей ОФЗ. Дополнительное давление на рынок рублевого госдолга оказывала сохраняющаяся волатильность на глобальных финансовых рынках. В результате средняя доходность 10-летних ОФЗ выросла до 7,29 % в конце 2018 г.

Ослабление рубля произошло под воздействием снижения спроса на активы стран с формирующимися рынками, а также усиления санкционной риторики в отношении России. Несколько сдерживали это ослабление

относительно высокие цены на нефть. Снижение склонности инвесторов к риску на финансовых рынках происходило под влиянием нескольких факторов. На фоне дестабилизации ситуации в Турции и Аргентине, ужесточения внешнеторговых ограничений появились опасения ухудшения ситуации в других странах, происходила переоценка перспектив экономического роста в странах с формирующимися рынками (СФР). Указанные события привели к оттоку капитала из СФР, в том числе из России. Динамика процентных ставок представлена на рисунке 3.



Источник: Банк России

Рисунок 3 – Динамика процентных ставок, %

В настоящее время основной вклад в замедление роста цен продолжает оказывать рубль, однако стоит также отметить факторы жёсткой денежно-кредитной и бюджетной политики, сдерживающих рост спроса на деньги и, соответственно, увеличение денежной массы [4].

Центральный банк может позволить себе действовать более агрессивно в снижении ставок в первой половине 2018 года, однако затем инфляция вернется на уровень выше таргета в 4%, что вынудит его взять паузу в смягчении денежной политики. Кривая процентных ставок в ближайший год изменится незначительно, продолжая постепенное сни-

жение вниз к уровням инфляции. Краткосрочные ставки через год окажутся на 1-1,5% ниже долгосрочных, тем самым, кривая примет нормальный восходящий вид.

**Выводы.** В ближайшие годы российская экономика будет находиться в стадии восстановления делового цикла, переходя к стабильному умеренному росту. Процесс будет сопровождаться оживлением деловой активности, ростом кредитования и, соответственно, увеличением денежной массы, что несёт угрозу инфляционных последствий. В начале 2018 года темпы роста кредитования как физических лиц, так и корпоративного сектора достигли максимумов за 3 года. Восстановле-

ние показателя продолжится и начнет оказывать влияние на рост цен в начале следующего года. При прочих равных рост кредитования и денежной массы может добавить дополнительные 0,3%-0,5% к ускорению потребительской инфляции в 2019 году [1].

Рекордно низкая инфляция в 2018 г. позволяет ЦБ продолжить снижение процентных ставок. В течение 2019 года планируется еще снижение с шагом на 0,25%. Изменения денежной политики вряд ли будут иметь значительный эффект на кривые процентных ставок, так как рынок уже во многом учитывает факторы в ожиданиях. В течение 2019 года могут заметно снизиться краткосрочные ставки, на более длинных горизонтах они будут стабильными.

Политика Центрального банка с поддержанием краткосрочных процентных ставок выше инфляции играет на руку консервативным инвесторам с коротким и средним инвестиционным горизонтом. Она позволяет получать высокую реальную доходность даже

по относительно надёжным облигациям. Для финансового мира такая ситуация является скорее уникальным явлением, которое вряд ли просуществует длительный период времени. Ожидаемая низкая инфляция и снижение ставок позволяют инвесторам покупать облигации с погашением через 2-3 года.

Таким образом, Банк России обеспечивает ценовую стабильность путем проведения денежно-кредитной политики. Ее основным инструментом является ключевая ставка, которая применяется для всей страны в условиях многообразия региональных экономик. Использование единой процентной ставки оправдано в случае отсутствия систематического различия инфляции между регионами.

Применение единой ключевой ставки при реализации денежно-кредитной политики Банка России – адекватный механизм поддержания стабильно низкой инфляции на уровне как России в целом, так и каждого региона в отдельности.

### Литература

1. Постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».

2. Дробышевский С., Казакова М. Декомпозиция темпов роста ВВП в 2016-2019 гг. // Экономическое развитие России. 2016. №6. С. 3-7.

3. Илюхин А.А., Пономарева С.И. Бюджетная политика региона: в поисках макро-экономической устойчивости // Материалы IV Всерос. симпозиума по региональной экономике. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2017. Т. 1. С. 47-50.

4. Картаев Ф. Полезно ли инфляционное таргетирование для экономического роста? // Вопросы экономики. 2017. №2. С. 62-74.

5. Кудрин А., Горюнов Е., Трунин П. Стимулирующая денежно-кредитная политика: мифы и реальность // Вопросы экономики. 2017. №5. С. 5-28.

6. Лавров В.Н. Сбережения российского народа и национальная экономика // Экономические реформы в России: к 110-летию аграрной реформы П.А. Столыпина. Екатеринбург: Ажур, 2017. С. 125-137.

### References

1. Postanovleniye Gosudarstvennoj Dumy Federalnogo Sobraniya Rossijskoj Federatsii «Prognoz sotsialno-economicheskogo razvitiya Rossijskoj Federatsii na 2017 gody na planovyj period 2018 i 2019 godov»

2. Drobyshevskij S., Kazakova M. Dekompozitsiya tempov rosta VVP v 2016-2019 gg. // Ekonomicheskoye razvitiye Rossii. 2016. №6. S. 3-7.

3. Ilyukhin A.A., Ponomareva S.I. Byudzhethnaya politika regiona: v poiskakh makro-ekonomicheskoy ustojchivosti // Materialy IV Vseros. simpoziuma po regionalnoj ekonomike. Ekaterinburg: In-t ekonomiki UrO RAN, 2017. T. 1. S. 47-50.

4. Kartaev F. Polezno li inflyatsionnoye targetirovaniye dlya ekonomicheskogo rosta? // Voprosy ekonomiki. 2017. №2. S. 62-74.

5. Kudrin A., Goryunov E., Trunin P. Stimuliruyuschaya denezhno-kreditnaya politika: mify i realnost // Voprosy ekonomiki. 2017. №5. S. 5-28.

6. Lavrov V.N. Sberazheniya rossijskogo naroda i natsionalnaya ekonomika // Ekonomicheskiye reformy v Rossii: k 110-letiyu agrarnoy reformy P.A. Stolypina. Ekaterinburg: Azhur, 2017. S. 125-137.

7. СПС Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

7. SPS Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki: ofitsialnyj sayt [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru/>

УДК:82.09:811.512.142

**Батчаева К. Х.****Batchaeva K. Kh.****ЭТИКЕТ В СФЕРЕ БИЗНЕСА****ETIQUETTE IN BUSINESS**

*В статье анализируется этикет в ракурсе общественных отношений и его роль в социуме. В сфере бизнеса, здесь этика и этикет дополняют друг друга. Проблема делового этикета является важной стороной профессионального поведения предпринимателя, бизнесмена.*

*Этикет – это система правил поведения, регулирующая внешние проявления человеческих взаимоотношений. Основная часть норм этикета возникает на основе моральных и эстетических потребностей, выработанных всем человечеством.*

*Нормы этики и эстетики требуют выработки правил общения между людьми, целесообразности их действий, что необходимо и в сфере бизнеса.*

*Этикет относится, в основном, к категориям поведенческого плана, а этика – к категориям нравственного порядка. Это означает, что не всегда вежливый человек бывает моральным, а вот моральный человек должен быть воспитанным и вежливым. Таким образом, сложившиеся в обществе нормы этикета и нравственности являются механизмом регуляции длительного процесса становления взаимоотношений между людьми. Не соблюдая правил этических норм, не могут существовать ни экономические, ни политические, ни деловые отношения.*

**Ключевые слова:** *этика, этикет, человеческие взаимоотношения, общество, деловой этикет.*

*The purpose of the article is to analyze the values of ethics from the perspective of social relations and it's role in society. Etiquette takes an important part in the life of society, and especially in business, ethics and etiquette here complement each other. We can't do without it in every day life. The problem of business etiquette is an important aspect of business activity. The success of business activity depends on different components. Etiquette plays great role in the relations between both colleagues and competitors.*

**Key words:** *ethics, etiquette, human relationships, society, business etiquette.*

**Батчаева Клара Хамидовна** – кандидат филологических наук, доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения и русского языка», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 905 437 36 35

**Batchaeva Klara Khamidovna** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department «Pedagogy of Vocational Education and the Russian Language», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 905 437 36 35

Бизнесмен, банкир, менеджер или страховой агент неизбежно сталкиваются с проблемой общения с другими людьми – коллегами по работе, потенциальными клиентами, деловыми партнерами, конкурентами и т.д. Во многом от владения наукой и искусством общения зависят не только их профессиональные успехи и мастерство, но и персональный имидж. Английский писатель и моралист XIX в. Дж. Леббок сказал по этому поводу, что «для успеха в жизни умение общаться с людьми гораздо важнее обладания талантом». Количественную оценку этому умению дал в 1936 г. всемирно известный американский специалист в области человеческих отношений Д. Карнеги, подтвердив тем самым мысль, высказанную своим предшественником: «Успехи того или иного человека в его финансовых делах процентов на 15 зависят от его профессиональных знаний и процентов на 85 – от его умения общаться с людьми».

**Искусство делового общения.** Искусство общения – понятие довольно широкое. Оно включает в себя и культуру общения, и определенные методы и формы делового взаимодействия, манеру поведения, правила учтивости и вежливости – все то, что, выражаясь современным языком, называется протоколом и этикетом и обуславливает деловое взаимодействие партнеров.

Если обратиться к истории, то мы заметим, что эта, казалось бы, не очень существенная проблема всегда занимала лучшие умы во все эпохи. Насколько современны мысли, дошедшие до нас из глубин цивилизации: «Когда ты хочешь доказать твоему собеседнику в разговоре какую-нибудь истину, то самое главное при этом – не раздражаться и не сказать ни одного недоброго или обидного слова» (Эпиктет, греческий философ ок. 50-138 гг.).

Люди издавна стремились к тому, чтобы правила хорошего тона, нормы делового и общечеловеческого общения стали достоянием большинства, стремились придать этикету гуманную и высоконравственную основу. Одна из наиболее ранних книг по этикету – «Инструкция по поведению» была написана в Египте около 2350 г. до нашей эры, автором самого известного в средние века трактата о поведении «Дисциплина клерикалис», изданного в 1204 г., был испанский священник Педро Альфонсо. Несмотря на то, что книга, в основном, была предназначена для священно-

служителей и монахов, на ее основе позднее выходят многочисленные пособия по этикету в Англии, Франции, Голландии, германских и итальянских землях. В их содержании преобладали правила поведения за столом, порядок ведения бесед, приема гостей. В России же наибольший авторитет в петровские времена завоевала книга «Юности честное зерцало, или Показания к житейскому обхождению», не раз перепечатанная в XVIII в., а в более поздний период – «Хороший тон. Сборник правил и советов на все случаи жизни общественной и семейной».

На Востоке и Западе много лет существуют специальные учебные курсы, читаемые в различных университетах, а в индустрии подготовки кадров – целые фирмы, занимающиеся обучением протоколу и этикету людей, которые работают или собираются работать в той или иной сфере бизнеса. Только в США существует свыше 300 фирм, специализирующихся в этой сфере деятельности. Среди них Нью-Йоркский институт этикета Э. Поуст, Институт хороших манер Е. Янкович, Вашингтонский Центр этических проблем и др. Сфера деятельности их различна: от организации по желанию заказчика различных обучающих модулей и программ до выпуска специальной литературы для самообразования: «Полное руководство по хорошим манерам для служащих» Л. Болдридж, «Служащих этикет» М. Стюарт и М. Фоуке, «Облик профессионала» Бикслер и др.

Трудно сказать, сколько денег теряется ежегодно и сколько рушится карьера из-за неправильного поведения или невоспитанности. Сознывая, какие выгоды это может принести в будущем, японские фирмы ежегодно тратят порядка 700 млн. долл. на обучение хорошим манерам, правилам и формам общения и консультации по этим вопросам своих служащих. Они справедливо полагают, что лучше сегодня потратить деньги на эти цели, чем завтра потерять потенциальных клиентов, рынки сбыта своей продукции из-за неумения своих сотрудников не только одеваться, корректно вести себя как друг с другом, с клиентами, так и с руководителями, но и грамотно написать письмо, вежливо и тактично поговорить по телефону, правильно выбрать и расставить кадры на предприятии или фирме.

Знание протокола и этикета придают уверенность любому человеку и позволяют чув-

ствовать себя на высоте в любой нестандартной ситуации. Вступая в переговоры с партнером, клиентом, страховым агентом и т.п., необходимо знать, как его усадить, не ущемляя его достоинства, и с чего лучше начать беседу. Многие оказывались в неловких ситуациях или наблюдали растерянность других людей из-за незнания, казалось бы, элементарных вещей – подать ли ему первому руку своему собеседнику или подождать, пока это сделает он, а если людей много, и среди них есть дамы, что делать тогда? Каков порядок представлений и рукопожатий? Как оформить визитные карточки? Как и где ими обмениваться при представлении на приемах, визитах, переговорах?

Неуверенность, неловкость, незнание этих вопросов мешают развитию беседы в нужном русле, ограничивают инициативу и сковывают поведение человека в любой обстановке, будь она официальная или просто дружеская. Человек, обладающий определенной совокупностью психологических знаний, быстро адаптирующийся в возникающей ситуации, умеющий благотворно влиять на других, сможет выправить ситуацию и разрядить обстановку от ненужных мелких конфликтов путем использования скрытой мотивации цели, достижение которой поручено ему фирмой.

Проблема представляется более широкой, если учитывать мотивацию поведения человека, которая в обычной жизни обуславливает его поступки и последующее развитие ситуаций. Еще в большей степени это значимо в сфере бизнеса, где человек сталкивается с множеством людей, а значит и множеством различных характеров. Степень психологического несоответствия людей определяет различия в методах достижения целей и ограничивает возможность их взаимодействия. Причем, последнее может быть усугублено, вплоть до открытого конфликта. Однако этого можно избежать, владея определенными навыками и правилами психологического взаимодействия и общения с людьми.

Сдерживая свои эмоции и апеллируя к логике и фактам, после определенной подготовки человек может без особого труда найти новые, ранее невидимые ему из-за эмоционального напряжения решения, порой даже обратив конкурентные отношения в плодотворное сотрудничество. Это важно для всех

работающих в сфере бизнеса, особенно для руководителей высшего звена. Соответствующая подготовка последних позволяет не только принимать правильные решения, способствующие увеличению доходов фирмы, но и избегать ненужных конфликтных ситуаций: как с партнерами, так и со своими конкурентами. Умение найти правильный стиль взаимодействия с людьми является не только природным качеством, этому можно и нужно учиться.

Некоторые люди думают, что хорошие манеры поведения существуют в отрыве от реальной жизни и что владение ими сделает их снобами, то есть людьми, претендующими на изысканно-утонченный вкус, особую интеллектуальность и т.д. Другие полагают, что хорошие манеры требуют много времени, а изучение их является слишком сложным. Обе эти точки зрения ошибочны. Вы можете быть одновременно сильным, энергичным и вежливым. Фактически, тот, кто мотивирует свое «вежливое поведение» страхом, например, перед начальником, менее силен, чем тот, кто руководствуется в своем поведении уважением. Многие думают об этикете, как о снобизме, потому что часто люди используют знания этикета и протокола как знак превосходства над другими. На деле воспитанный человек пользуется знаниями этикета для того, чтобы каждый, участвующий в деловом общении, чувствовал себя комфортнее, уютнее и проще. Классик американской литературы Г. Торо обосновывал потребность людей в этикете психологическими мотивами: «Людское общество обычно чересчур доступно. Мы встречаемся слишком часто, не успевая приобрести друг для друга новые ценности. Чтобы сделать терпимыми эти частые встречи, нам пришлось договориться о некоторых правилах, именуемых приличиями, или этикетом, которые не дают нам вступить в бой». С этим нельзя не согласиться. Вы только представьте себе, что было бы, если, например, не было известно, что младшие по возрасту или по должности должны здороваться первыми с более старшими по возрасту или занимающими более высокий статус в учреждении, а те – протянуть им руку для рукопожатия в странах, где такое приветствие принято. Или другое правило, довольно часто нарушаемое, скорее всего от незнания, что первой для рукопожатия протягивает руку

женщина и т.п. Кто знает, возможно, при отсутствии рамок общения, началась бы культурная война под девизом «А почему я, а не он, чем я хуже...».

Знания правил этикета не помешают Вашему самовыражению, если это не показные манеры, и не изменят в худшую сторону Вашего характера, поскольку стремление быть вежливым – внутренняя потребность человека. Исключением может стать только случай, когда грубость и хамство – это интегральные составляющие характера во всех его проявлениях. Но и здесь при определенной работе над собой возможны положительные результаты.

Соблюдение этикета, то есть умение должным образом вести себя, стало одним из основных способов вырваться вперед и сохранить лидерство в мире бизнеса. Важнейший показатель здесь – преданность клиентов. По подсчетам специалистов, удержать старых клиентов в 5 раз дешевле, чем завоевать новых [2]. Не последнюю роль играет здесь культура бизнеса и, в частности, бизнес-этикет, который применим как для широкого спектра человеческих отношений, так и для различных сфер бизнеса. Попробуйте задать себе вопрос: «Требуется ли обычное делание таких вещей, например, как продажа недвижимости, различного оборудования, работа коммерсанта, страхового агента и т.п. больших затрат времени, чем делание их вежливо?» И вы, наверняка, ответите отрицательно. Возможно обучение хорошим манерам и потребует от вас времени, но именно столько, сколько необходимо для того, чтобы привнести в рутину вашей жизни любой новый элемент поведения. Если говорить серьезно, то хорошие манеры сэкономят Вам уйму времени, поскольку позволят избежать последствий от Вашего возможно разрушительного поведения. Сдержанность не даст Вам ринуться в бой. Этикет потребует от вас только малого вложения при большом возврате. Но самой лучшей наградой для вас явится понимание того, что единожды поняв причины, породившие правила этикета, хорошие манеры покажутся вам не столь сложными. Однажды, когда вы познакомитесь поближе с основами этикета, использование их станет для вас удивительно легким, а ощущение комфортности и свободы в общении с другими освободит

вас от страха быть оскорбленным кем-либо. Соблюдение этикета даст вам уверенность в себе, поднимая вас как бы на совершенно другой уровень.

Мы знаем, что этикет в реальном мире бизнеса не является только перечнем строго ограниченных правил. Это скорее постоянно развивающаяся история, иногда с более чем одним вариантом ответов. Мы, конечно, попытаемся обеспечить вас путеводителем и правилами, которыми мы снабдим вас для возникающих ситуаций, будут достаточно гибкими. Следуя им, вы определенно сделаете свою жизнь проще, но окончательное решение по поводу – «кто, где и как» останется все-таки за вами.

Кто-то сказал, что леди и джентльмены никогда не общаются с другими намеренно грубо. Все, чего мы хотим добиться, чтобы любая грубая ошибка, которую вы неумышленно совершите при общении с другими людьми, не будет проигнорирована вами. Мы надеемся, что вы сами себе ответите на такие вопросы: «Следовало ли мне нарушать правило? Что я извлеку для себя, нарушив его? Будет ли это нарушение работать на меня или против меня?» Своими вопросами мы хотим добиться того, чтобы вы рассматривали ваши действия как последовательность шагов, выходящих за границы протокола, отдавали отчет о последствиях своих действий, а не рабски следовали ему. Например, мы предостерегаем женщин против использования ярко-красного лака для ногтей, предлагая вместо него пастельные тона, поскольку красный цвет концентрирует внимание на руках и может создаться впечатление, что вы – это женщина, любящая вечеринки. Но если посмотреть на эту проблему шире, то в таких отраслях бизнеса как, например, ресторанный, игорный, шоу-бизнес, секретарь компании с ярко-красными ногтями не будет шокировать клиентов. В иных сферах, таких как продажа недвижимости, страхование, банковское дело, образование, подобный секретарь может испортить все впечатление от фирмы. В действительности, этикет проходит через каждое ваше бизнес-действие и даже вне офисных часов. Со временем вы обнаружите, что хорошие манеры делают бизнес успешным и помогают вам зарабатывать деньги.

## Литература

1. Деловое общение. Деловой этикет. М.: Юнити-Дана, 2008. 432 с.
2. Аминов И.И. Психология делового общения. М.: Омега-Л, 2009. 304 с.
3. Бикмурзин П.И. Деловое Общение. М.: Центрполиграф – М., 2007. 628 с.
4. Блюм М.А., Герасимов Б.И., Молоткова Н.В. Этика деловых отношений. М.: Форум, 2009. 224 с.
5. Бурчинский В.Н. Деловое и повседневное общение. Правила поведения во Франции. М.: Восток-Запад, АСТ, 2006. 360 с.
6. Василенко И.А. Искусство международных переговоров. М.: Экономика, 2011. 352 с.
7. Венедиктова В.И. О деловой этике и этикете. М., 1994. С. 9.
8. Вечер Л.С. Деловое общение государственного служащего: практикум. М.: Форум, 2012. 224 с.
9. Дудина И.А. Деловые переговоры. Искусство и ремесло. М.: Феникс, ВолГУ, 2010. 448 с.
10. Зарецкая И.И., Бруссер А.М., Оссовская М.П. Устная речь в деловом общении. М.: Дрофа, 2009. 224 с.
11. Зельдович Б.З. Деловое общение. М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2007. 456 с.
12. Измайлова М.А. Психология и этика торговли. М.: Академия, 2009. 176 с.
13. Ковальчук А.С. Основы делового общения. М.: Дашков и Ко, 2010. 300 с.
14. Коноваленко М.Ю., Коноваленко В.А. Деловые коммуникации. М.: Юрайт, 2012. 480 с.
15. Кузнецов И.Н. Деловой этикет. М.: Инфра-М, 2011. 352 с.
16. Ягер Д. Деловой этикет. Как выжить и преуспеть в мире бизнеса. М., 1994. С. 11.

## References

1. Delovoe obschenie. Delovoj etiket. M.: Yuniti-Dana, 2008. 432 s.
2. Aminov I.I. Psikhologiya delovogo obscheniya. M.: Omega-L, 2009. 304 s.
3. Bikmurzin P.I. Delovoe obschenie. M.: Tsentrpoligrav – M., 2007. 628 s.
4. Blyum M.A., Gerasimov B.I., Molotkova N.V. Etika delovykh otnoshenij. M.: Forum, 2009. 224 s.
5. Burchinskij V.N. Delovoe i povsednevnoe obschenie. Pravila povedeniya vo Frantsii. .: Vostok-Zapad, AST, 2006. 360 s.
6. Vasilenko I.A. Iskusstvo mezhdunarodnykh peregovorov. M.: Ekonomika, 2011. 352 s.
7. Venediktova V.I. O delovoj etike i etikete. M., 1994. S. 9.
8. Vecher L.S. Delovoe obschenie gosudarstvennogo sluzhashego: praktikum. M.: Forum, 2012. 224 s.
9. Dudina I.A. Delovye peregovory. Iskusstvo i remeslo. M.: Feniks, VolGU, 2010. 448 s.
10. Zaretskaya I.I., Brusser A.M., Ossovskaya M.P. Ustnaya rech v delovom obschenii. M.: Drofa, 2009. 224 s.
11. Zeldovich B.Z. Delovoe obschenie. M.: Izd-vo «Alfa-Press», 2007. 456 s.
12. Izmajlova M.A. Psikhologiya i etika trgovli. M.: Akademiya, 2009. 176 s.
13. Kovalchuk A.S. Osnovy delovogo obscheniya. M.: Dashkov i Ko, 2010. 300 s.
14. Konovalenko M.Yu., Konovalenko V.A. Delovye kommunikatsii. M.: Yurajt, 2012. 480 s.
15. Kuznetsov I.N. Delovoj etiket. M.: Infra-M, 2011. 352 s.
16. Yager D. Delovoj etiket. Kak vyzhit i preuspet v mire biznesa. M., 1994. S. 11.

УДК 122.14

Дадашев А. А.

Dadashev A. A.

## ПАРАДИГМЫ НАЦИИ И ГОСУДАРСТВА

## PARADIGMS OF NATION AND STATE

*В данной статье дается концептуальный анализ парадигм «нации», «государства» в глобализирующемся мире. Автор рассматривает теоретико-методологические предпосылки исследования концепта «нации» и «государства» в постсоветской России. Подвергаются критическому анализу существующие парадигмы нации и национализма и, предлагается конструктивистская версия модернистской парадигмы при рассмотрении концепта «нации». Национальную идентичность мы определяем, как соотнесенность индивидов и групп с определенной общностью граждан государства. Феномен национальной идентичности кроется в формах и способах функционирования идентификационных механизмов, сопряженных с противоречивыми процессами глобализации. В статье представлены оценочные суждения и позиция автора по рассматриваемым проблемам.*

**Ключевые слова:** нация, государство, национальное государство, примордиализм, конструктивизм, национальная идентичность, консолидация, этнонационализм.

*This article provides a conceptual analysis of the paradigms «nation», «state» in the globalizing world. The author considers the theoretical and methodological prerequisites of the study of the concept of «nation» and «state» in post-Soviet Russia. The author critically analyzes the existing paradigms of nation and nationalism and offers a constructivist version of the modernist paradigm when considering the concept of «nation». We define national identity as the correlation of individuals and groups with a certain community of citizens of the state. The phenomenon of national identity lies in the forms and methods of functioning of identification mechanisms associated with contradictory processes of globalization. The article presents the author's evaluative judgments and position on the problems considered.*

**Key words:** nation, state, national state, primordialism, constructivism, national identity, consolidation, ethnonationalism.

**Дадашев Али Айдынович** – доктор философских наук, профессор кафедры «История и философия», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик  
E-mail: dadali@yandex.ru

**Dadashev Ali Ajdynovich** – Doctor of Philosophy, Professor «History and Philosophy», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
E-mail: dadali@yandex.ru

**Введение.** Понятия «нация» и «государство» часто используются в повседневной жизни и воспринимаются как синонимы. При этом не делается различия ни между самими этими категориями, ни между понятиями, производными от них. В периодической печати и в некоторых статьях пишут о «национальных интересах», полагая, что они тождественны государственным. Правда, подобная

путаница во многом связана с ролью и функционированием ООН. Организация Объединенных Наций в нашей символической памяти воспринимается как объединение, прежде всего, государств. Членами этой организации, в принципе, являются государства, хотя мы понимаем, что данные государства представляют свои народы. Согласно Уставу ООН, под «государствами-членами» подразумева-

ются в качестве постоянных участников именно нации, а государства являются их полномочными представителями в каждый данный момент. Согласно Международному пакту о гражданских и политических правах 1966 года, национальное государство рассматривается как фундаментальная категория мировой структуры. Создатели пакта понимали, что достижение полного отождествления нации и государства возможно не всегда. Чтобы не допустить нарушения прав меньшинств доминирующим национальным большинством, на чьей территории эти меньшинства проживают, 27-я статья Пакта о гражданских и политических правах предусматривает, что «в тех странах, где существуют этнические, религиозные и языковые меньшинства, не может быть отказано в праве совместно с другими членами той же группы пользоваться своей культурой, исповедовать свою религию и исполнять ее обряды, а также пользоваться родным языком» [1].

**Основная часть.** Использование терминов «нация» и «государство» как синонимов не случайно, так как существует соотношение этих понятий. Данные категории носят разные смысловые значения.

Как уже указывалось, «нация» – понятие многозначное. Более всего понятие «нация» можно соотнести с понятием «этнос», выделяя при этом ступени движения к нации: племя, народность и нация. При этом категория «нация» всегда рассматривается применительно к сообществу людей, принадлежащих к одной национальности. Понятие «нация» также соотносится с понятием «государство», выделяя ступени продвижения сообщества людей к созданию, формированию или выреванию гражданской, или политической нации (т.е. политической субъектности нации).

Мыслители, взрастившие идею национального государства: один народ – одно государство, рассматривали ее как неперемный атрибут демократии. Известный либералист XIX века Дж. С. Милль в «Размышлениях о представительном правительстве» утверждал, что «свободные институты почти невозможны в стране, объединяющей несколько национальностей, и что вообще необходимым условием существования независимых институтов является совпадение в основных границах юрисдикции правительства

и этнической территории. Другими словами, это уже не национальная, но, прежде всего, государственная грань понятия «нация» [2].

Таким образом, для теории нации особую важность имеет уяснение соотношений нации и государства. Нация и государство отличаются, прежде всего, длительностью своего существования на мировой арене. Нации, в отличие от государств, в пространственно-временном континууме существуют относительно постоянно.

**Применяемые приемы.** Как известно, в современной науке сложились, по меньшей мере, два подхода в решении этого вопроса: примордиалистский и конструктивистский.

Сторонники примордиализма в противовес конструктивистам субъектами человеческой истории считают этнические группы, нации, а не государства, классы. Согласно примордиалистскому подходу, нации складываются исторически на основе объективно заданных свойств биологического, геополитического или культурного характера. И в силу данного обстоятельства национальные движения и государства призваны выражать и учитывать объективные интересы наций. При этом государству отведена роль удовлетворения насущных потребностей и интересов через национальную политику.

Вторая концепция зиждется на идее политического происхождения нации. Согласно теориям, Э. Геллнера и Б. Андерсона, нации создаются в результате политического действия, и, скорее всего, благодаря активной деятельности самого государства. И что самое главное, именно государственная власть формирует и создает национальные интересы, на основе этнических, языковых и геополитических предпосылок. Государство создает нацию, а не формируется как результат отражения объективно заданных интересов народа: не национальные движения порождаются интересами нации, а сами нации есть продукт национальных движений и национализма.

Нация – не метафизическая данность, а живой организм, который в каждый данный момент находится в относительно стабильном состоянии. Но в то же время ее жизнь никогда не прекращается, она всегда в движении. Жизнь нации, как и составляющих его субъектов, – это постоянное движение.

Нации, так же как и их родовая общность – этносы, зарождаются, развиваются, крепнут и

исчезают. При этом необходимо подчеркнуть, что их смерть может быть и насильственной. Любая «среднестатистическая» нация обладает не только необходимыми атрибутами своей экзистенции, но и общими представлениями о национальных интересах, которые в концентрированном виде отражаются в стремлении к самоопределению.

Некоторые ученые высказывали мнение, что в многонациональной стране «члены первичной этнической общности чувствуют себя как заключенные: они стремятся выбраться за рамки государства, в пределах которого они вынуждены жить. Это побуждает их к мятежу, требованию автономии, независимости или объединения с другим государством путем изменения границ» [3]. Нациям придется постепенно осознать: от приспособления друг к другу никуда не уйти, что является очень трудным процессом. Разумеется, нациям априорно хочется быть независимыми. Для этого необходимо, чтобы сами нации не затрагивали чужие интересы. Но и подобное поведение не является панацеей от вмешательства, так как сами нации, и прежде всего их национальные богатства, их геополитическое расположение могут быть в зоне интересов других государств, включенных в политические игры более мощных соседей.

В английском и французском языках слово «нация» означает – население страны, государства. Однако из всех западноевропейских стран только во Франции под воздействием, как экономического фактора, так и длительных политических усилий принцип «нация – все население государства» был в основном осуществлен. Американская нация – явление особое: полиэтничное и полирасовое сообщество, обладающее общим чувством государственного единства.

Формирование большинства наций в Европе протекало либо в пределах многонациональных государств, либо в условиях политической раздробленности этноса. Принцип «нация-государство», как консолидирующий девиз, здесь не действовал, но народы провозглашали и его в качестве цели. Для объяснения и оправдания национальной консолидации национальные лидеры видели ее основу в формировании национальной культуры, культурных и политических традиций.

В истории человечества немало примеров, когда государства возникли на несколько ве-

ков раньше формирования нации. Но одно является правилом: возникнув, государство становится мощным фактором консолидации этнических групп в нацию. В этом смысле государство играет важную роль. В дальнейшем наличие государства занимает существенное место в национальном самосознании, которое организует и направляет экономическое, политическое и духовно-культурное развитие нации.

Значение государства как важного фактора консолидации, а в последующем и развития нации, наглядно прослеживается в ряде государств Латинской Америки, где нация, как политическое целое, окончательно складывается лишь при условии эффективного действия демократических механизмов, которые способствуют развитию горизонтальных связей в обществе, цементируют гражданское общество. Нации могут возникать в рамках крупных национальных государств, образованных определенным народом (франки, британцы, русские) в процессе включения в их состав территорий с инациональным населением, которое постепенно усваивает язык, обычаи и культуру «основного» народа. Первоначально, в период существования монархий, инациональное население существует на правах подданных, а затем, в результате буржуазных революций, получает наравне со всеми права граждан. Именно так в рамках Российской империи сформировалась многонациональная российская нация.

Также возможно обособление от прежнего государства (как правило, империи) определенного народа, достигшего высокого уровня экономического, политического и культурного развития. Так, в Османской империи постепенно сформировались болгарская, сербская и греческая нации, Австро-Венгерской – венгерская, чешская, словацкая, хорватская и словенская.

В частности, в Центральной Европе принцип «государственной», или «политической», нации еще в эпоху феодализма взяли на вооружение дворянские идеологи привилегированных народов. А в Новое время, в эпоху формирования наций, дворянство и нарождающаяся буржуазия сохранили этот принцип для оправдания своих претензий на различные территории. В составе Австро-Венгрии только Хорватия со своим дворянством считалась «политической нацией» и пользова-

лась автономией. Народы, не имевшие своего дворянства, считались «племенами» или «народами» (*gentes*), не имевшими не только права на национально-государственную организацию, но и частично обреченными на ассимиляцию.

В современных международных отношениях право на создание национальных государств также признается только за нациями, только нации признаются в качестве полноправного субъекта международной политики и представлены в ООН. Однако следует сказать, что ситуация не всегда выглядела подобным образом. Например, после первой мировой войны, в рамках Версальской системы право на создание государств признавалось только за нациями. После второй мировой войны с ростом национально-освободительных движений народов Азии и Африки, с распадом колониальных империй (Британской, Французской, Португальской, Бельгийской и др.) право на создание государства было одновременно признано за нациями и народами. Все эти факты свидетельствуют о том, что создание государства является, по мнению многих авторов, актом формирования нации. Но в истории было множество примеров того, что у нации как такового государства не было, а нация уже сформировалась.

В XX веке этнонациональные проблемы неоднократно угрожали территориальной целостности и существованию СССР как суверенного государства. Как правило, угроза эта исходила в большей мере от конфликтов между центральной властью и стремлениями национальных республик или регионов приобрести самостоятельность. В РФ большей

частью сами центральные органы, как становится очевидным из анализа литературы, инициируют межэтнические конфликты. При всей «недальновидности» данной политики есть определенные силы, которые зарабатывают на этом политический капитал. Подобную ситуацию можно объяснить следующими причинами: а) неспособностью центральной власти овладеть взрывоопасной ситуацией, и потому инициировать контролируемые локальные войны; б) коренными изменениями, происходящими в мире, которые усилили центробежные тенденции, вызываемые социально-политическими кризисами; в) крахом доктрины «единого советского народа», и тем самым обострением отношений центральной власти с национальными меньшинствами.

**Заключение.** Таким образом, не только существование нации зависит от процессов, происходящих в социальной системе, в различных сферах общественной жизни, но и само возникновение общности обусловлено активностью нации. Общественную жизнь нация, как общность людей с единой культурой, ставит в определенные рамки. Нация выступает здесь одним из побудительных, детерминирующих те или иные процессы в обществе феноменом, и она не отпускает эти процессы за определенные рамки. В то же время этот вывод не говорит о том, что нация как общность людей прямо влияет на общественное развитие. Эта роль и функции нации реализуются на основе взаимодействия и связи национального самосознания с общественным сознанием.

## Литература

1. Международный пакт о гражданских и политических правах. М., 1966. Ст. 27.
2. *Дадашев А.А.* Курс лекций по политологии. Нальчик, 2011.
3. *Rigge W.* Ethonationalism the Modern State // Third orld Quarterlu. 1994. Vol. 5. № 4. P. 592.
4. *Гумилев Л.Н.* О термине этнос // Доклады отделений и комиссий Географического общества СССР. Л., 1967. Вып. 3.

## References

1. *Mezhdunarodnyj pakt o grazhdanskikh i politicheskikh pravah.* M., 1966. St. 27.
2. *Dadashev A.A.* Kurs lektzij po politologii. Nalchik, 2011.
3. *Rigge W.* Ethonationalism the Modern State // Third orld Quarterlu. 1994. Vol. 5. № 4. R. 592.
4. *Gumilev L.N.* O termine etnos // Doklady otdelenij i komissij Geograficheskogo obschestva SSSR. L.,1967. Vyp. 3.

5. *Давидович В.Е.* Существует ли кавказская цивилизация? // Научная мысль Кавказа. Ростов-н/Д, 2000. № 2.

6. *Дадашев А.А.* Социальная субъективность нации. Философско-методологический анализ. Нальчик, 2005.

5. *Davidovich V.E.* Suschestvuet li kavkazskaya tsivilizatsiya? // Nauchaya mysl Kavkaza. Rostov-n/D, 2000. № 2.

6. *Dadashev A.A.* Sotsialnaya subektivnost natsii. Filososfsko-metodologicheskij analiz. Nalchik, 2005.

УДК 327

Емузова Э. А.

Emizova E. A.

**МОНЕТАРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ПОЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ  
ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОГО ПОРЯДКА****MONETARY RELATIONS AS A POLITICAL INSTRUMENT  
OF WORLD ORDER FORMATION**

*В современном мире монетарные отношения определяют конфигурацию мировой системы, усиливая влияние тех, кто осуществляет над ними эффективный контроль. Вследствие разницы в степени монетарной власти в мире формируется новая властная иерархия, разделяющая единицы мирового политического пространства на бенефициаров и бенефакторов, а также полубенефициаров, принимающих правила игры, несмотря на свой относительно высокий потенциал монетарного влияния. При такой иерархии выделяются два тренда, монетарной унификации, т.е. универсализации монетарных политик, поощряющей господство доллара, и монетарной диверсификации, т.е. суверенизации монетарных политик, выходящих из-под влияния долларизации. На своем стыке тренды монетарной унификации и монетарной диверсификации порождают новую область политического противоборства, простирающуюся не только на реальное, но и на виртуальное пространство.*

**Ключевые слова:** мировая политика, международные отношения, суверенитет, монетарные отношения, мировой порядок, инструменты формирования мирового порядка.

*In the modern world, monetary relations determine the configuration of the world system, reinforcing the influence of those who exercise effective control over them. Due to the difference in the degree of monetary power in the world, a new power hierarchy is formed, dividing the units of the world political space into beneficiaries and benefactors, as well as semi-beneficiaries who accept the rules of the game, despite their relatively high potential for monetary influence. With such a hierarchy, there are two trends, monetary unification, i.e. universalization of monetary policies that encourage the domination of the dollar, and monetary diversification, i.e. sovereignization of monetary policies that go beyond the influence of dollarization. At its junction, the trends of monetary unification and monetary diversification give rise to a new area of political confrontation, extending not only to real, but also to virtual space.*

**Key words:** world politics, international relations, sovereignty, monetary relations, world order, tools for the formation of a world order.

**Емузова Эвелина Анатольевна** – кандидат филологических наук, доцент кафедры «История и философия», ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 705 58 58  
E-mail: eemuzova@mail.ru

**Emizova Evelina Anatolyevna** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department «History and Philosophy», FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 705 58 58  
E-mail: eemuzova@mail.ru

Актуальность проблемы диссертационного исследования определяется тем, что изменения в международной сфере, произошед-

шие в последнее время, требуют пересмотра и доработки многих концепций и моделей мирового порядка. Традиционные подходы, ис-

пользующие геополитические, религиозные, ресурсные и пр. категории, уже не способны адекватно объяснять происходящие в мировой политике события. При таких условиях возникает острая необходимость в освоении новых аналитических единиц и совершенствовании категориального аппарата, принятого в соответствующих работах. Несмотря на неоднократные попытки концептуализации мирового порядка, многие аспекты и взаимосвязи по-прежнему остаются вне поля исследовательского внимания.

Вопросы монетарного влияния и монетарного суверенитета окончательно вошли в повестку дня российского государства, усиливающего свою роль в мировой политике и стремящегося к обретению полноценного финансового суверенитета. На уровне президента, федерального правительства и парламента получило признание утверждение, что криптовалюты, в частности биткойн, стали для России, как впрочем и для других стран, серьезным вызовом. Интенсифицировались дискуссии о необходимости регионализации рубля, т.е. об увеличении его применения в рамках Евразийского экономического союза и СНГ. При этом, уже предпринят ряд значительных шагов по переводу расчетов с партнерами по БРИКС на национальные валюты. Практические задачи, стоящие перед политическим руководством России в сфере финансовой безопасности, создают необходимость в исследованиях, посвященных монетарным аспектам мировой политики.

Гипотезу исследования можно сформулировать следующим образом: ряд событий, а именно сознательная интернационализация валют, появление новых монетарных институтов и блоков, рост числа конфликтов, в которых прослеживаются монетарные мотивы, и пр., позволяет предположить, что монетарные отношения заняли место одного из факторов формирования мирового порядка, от которого зависит степень влияния отдельного актора. Доказав связь между этими событиями, можно утверждать о политизации монетарных отношений, создающих новую сферу международного противоборства и новую властную иерархию. Параллельно можно также предположить, что подвергаясь политизации, монетарные отношения испытывают всеохватывающее влияние технологического прогресса, заставляющего вводить в матрицу

политологического анализа электронные и цифровые валюты.

Поставленные в работе цель и задачи достигаются с помощью применения разнообразных политологических концепций, теорий и идей. При этом использовались признанные общенаучные методы, в частности, метод моделирования, позволивший представить в дескриптивной форме авторское понимание мирового порядка, и формула Херфиндаля-Хиршмана (НИ), позволившая оценить распределение монетарной власти.

В основу авторской концепции легла теория монетарной власти, утверждающая, что акторы мировой политики оказывают воздействие, вплоть до принудительного, на других, менее успешных, акторов посредством различных видов международных монетарных отношений – валютных манипуляций, монетарной зависимости и подрыва существующей валютной системы.

Эмпирическую базу исследования составили: концептуальные официальные документы, касающиеся монетарных отношений (Закон США «О Федеральном резерве», уставы Международного валютного фонда и Всемирного банка, Федеральный закон РФ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)», Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года и др.); материалы и решения отдельных государственных и негосударственных структур, в сферу компетенции которых входят разработка и реализация монетарной политики (Федеральной резервной системы США, Европейского центрального банка, Банка России и др.); документы международных правительственных и неправительственных организаций (Генеральной ассамблеи ООН, Совета безопасности ООН, Управления Верховного комиссара ООН по правам человека, Африканского союза, Международного валютного фонда, Всемирного банка, Банка международных расчетов, Human Rights Watch и др.); сводки информационных агентств и информация ведущих мировых масс-медиа (Интерфакс, ТАСС, РИА «Новости», Al-Jazeera, BBC, Bloomberg, Forbes, Reuters, Russia Today, The Guardian, The Independent, The New York Times, The Telegraph, The Wall Street Journal, The Washington Post и др.); выступления, воспоминания и корреспонденция политических лидеров и других ключевых фигур описывае-

мых событий (Б. Бернанке, Ф. Вандерлипа, П. Варбурга, В. Вильсона, Э.С. Набиуллиной, Р. Никсона и др.).

Многие источники из вышеуказанного списка введены в научный оборот впервые, что повышает ценность работы для исследователей, занимающихся подобными и сходными проблемами, и для лиц, ответственных за принятие политических решений.

Научная новизна настоящего исследования подтверждается тем фактом, что его автор обратился к слаборазработанной области теории международных отношений, а именно монетарным основам современной мировой политики. Опираясь на собственную методологическую позицию, гармонично интегрирующую и многие признанные научные подходы, автор предложил монетарную концепцию мирового порядка, подтверждаемую современными эмпирическими данными и историческими событиями недавнего прошлого. Концепция способна стать, если не будет опровергнута новыми фактами, мощным прогностическим инструментом как для практикующих специалистов, так и для дальнейших теоретических исследований. Сама проблема исследования обладает научной новизной, поскольку монетарные инструменты, как правило, рассматривались ранее как исключительно экономический инструмент. Автор же делает акцент на политических основаниях данного инструмента не в плане его содержания, а в плане целей, которые преследуют в своей международной деятельности современные акторы мировой политики. В работе, что тоже, безусловно, говорит в пользу ее научной новизны, подвергается глубокому анализу такой ранее оставляемый без внимания тренд, как монетарная унификация международной системы, выделяются конвенциональные и неконвенциональные формы противодействия этому тренду.

Многомерные модели мирового порядка, разработанные более 10 лет назад, уже не объясняют многие процессы, протекающие на мировой политической арене. Во-первых, они игнорируют углубление вертикальных связей, означающих интенсификацию взаимодействия центров силы различных уровней. Во-вторых, они игнорируют пролиферацию горизонтальных связей, подразумевающую появление новых центров силы в рамках отдельно взятого уровня. В-третьих, они не учитывают

подразделение уже сформированных уровней на более частные подуровни, для которых характерны уникальные горизонтальные и вертикальные связи. Наконец, в-четвертых, они не учитывают специфические инструменты, используемые в рамках того или иного уровня или подуровня, которые собственно и выделяют их на фоне других. Таким образом, современная модель мирового порядка не может опираться только на категорию «центр силы», быть одномерной и не учитывать ее многомерность в ситуации одномоментного, зачастую разновекторного функционирования нескольких единиц анализа, среди которых инструменты формирования порядка на отдельно взятом уровне или подуровне, вместе с центрами силы, задающими специфику уровня/подуровня мирового порядка. Авторская модель учитывает пролиферацию горизонтальных связей, подразумевающую появление новых центров силы в рамках отдельно взятого уровня, и углубление вертикальных связей, означающее интенсификацию взаимодействия центров силы различных уровней. Вместе с тем, авторская модель включает в себя несколько единиц анализа, не только привычные центры силы, задающие конфигурацию мировой системы, но и ресурсы и инструменты, используемые ими для улучшения и укрепления своих позиций, занимаемых в структуре мирового порядка [1].

В современном мире наблюдается расширение набора инструментов формирования мирового порядка. В результате политизации ранее аполитичных сфер появляются новые средства, позволяющие влиять на конфигурацию международной системы. В области экономики, параллельно с традиционными производством и торговлей, выделяются финансы, обладающие огромным, но по-прежнему недооцененным политическим потенциалом. Оказывая серьезный дистрибутивный эффект на властные отношения, они постепенно занимают одно из центральных мест в системе инструментов формирования мирового порядка. Хотя в условиях глобализации государства утрачивают контроль над финансовой системой и финансовыми потоками, они стремятся сохранить под своим управлением эмиссию валют и монетарные отношения, занимающие особое место среди всех финансовых инструментов формирования мирового политического порядка.

Монетарные отношения играют в настоящее время дуалистическую роль, принося не только экономические, но и политические выгоды. Однако далеко не все акторы способны в равной мере воспользоваться монетарными отношениями в своих политических интересах, в результате чего формируется новая иерархия, включающая монетарных бенефициаров, полубенефициаров и бенефакторов. Бенефициары – это государства, которые через господство своих валют способны влиять на другие государства, манипулируя стоимостью любых других национальных валют. Бенефакторы, в свою очередь, – это государства, не способные воспользоваться своими валютами в международно-политических целях и вынуждены принимать правила игры бенефициаров, зачастую невыгодные с точки зрения их национальных интересов. Полубенефициары занимают промежуточное положение. Это государства, находящиеся в орбите влияния бенефициаров, но которые способны использовать свои валюты в политической игре в ограниченном масштабе, что объясняется высоким уровнем развития их экономик, привлекательностью их валют и историческими обстоятельствами. Проведенный анализ показывает, что сегодня существует один бенефициар, США, тогда как только страны Еврозоны, Япония и Великобритания, могут быть квалифицированы как полубенефициары. Россия, Китай, являясь на данный момент бенефакторами, прилагают усилия для изменения своего статуса на монетарном субуровне мирового порядка.

В настоящее время наблюдаются два тренда в развитии международной системы – монетарной унификации и монетарной диверсификации, каждый из которых связан со своей конфигурацией мирового порядка. Под монетарной унификацией подразумевается признание всеми государствами главенствующей роли доллара, наделяющей политическим влиянием его эмитента – США. Под монетарной диверсификацией подразумевается отказ государств от доллара в пользу своих или чужих, но отличных от доллара, национальных валют, укрепляющих их позиции на международной арене. Следовательно, монетарная унификация способствует реализации унитарного, а монетарная диверсификация – неунитарного миропорядка. Если возобладает тренд монетарной унификации, то

можно ожидать формирования единого блока государств, находящихся в орбите влияния США, которые закрепят за собой статус главного бенефициара. Если возобладает, наоборот, тренд монетарной диверсификации, то можно ожидать формирования одновременно нескольких блоков, в каждом из которых будет господствовать свой центр силы, что приведет к расширению числа полубенефициаров [2].

Появление, развитие и широкое распространение новых технологий, главным образом компьютерных и коммуникационных, постепенно ведет к созданию мирового «безналичного» общества, функционирующего на основе платежных систем. Отсюда следует, что в рамках такого общества инструментом формирования мирового политического порядка оказываются не только собственно валюты, но и системы безналичных платежей. Сегодня практически все государства, стремясь управлять сферой денежного обращения, поощряют развитие безналичного общества, ограничивая наличные платежи и развивая технологии, упрощающие электронные транзакции. Однако это усиливает зависимость от бенефициаров и полубенефициаров нынешнего мирового порядка, контролируемых подобными системами и имеющих возможность их использования для внешнеполитического давления на страны-оппоненты. Как следствие, обособляется группа государств, которые в целях сохранения своего суверенитета вообще и финансового суверенитета в частности, минимизации деструктивного потенциала финансовых и политических санкций создают собственные национальные системы платежей и работают над альтернативами существующей международной системы передачи платежной информации, что вносит существенные коррективы в конфигурацию властных отношений на мировой арене.

Возрастающее значение монетарных отношений в формировании мирового порядка проявляется не только в процессах монетарной диверсификации конвенционального характера, но и процессах диверсификации неконвенционального характера, которые подразумевают использование ресурсов, альтернативных фиатным валютам. Так, Ливия в последние годы правления М. Каддафи предприняла попытку объединить вокруг себя все

африканские страны, предложив им сформировать валютную зону африканского золотого динара. Примерно в то же время Малайзия попыталась создать под своим руководством блок мусульманских стран, рассчитывающихся в торговых отношениях друг с другом исламским золотым динаром. Появление биткойна положило начало новой дифференциации в международной системе, в которой выделилась группа стран, благоприятствующая цифровой валюте, где ныне лидирует Япония. Каждый из этих вызовов обладает своей спецификой, заключающейся в географии участников формируемых блоков (региональный, трансрегиональный и глобальный вызовы) и возможностях лидеров (политическая, экономическая и технологическая готовность). Однако в любом случае новая валюта оказывается потенциальным инструментом переконфигурации монетарного уровня мирового порядка, способным ограничить влияние на международной арене главного бенефициара и полубенефициаров существующего порядка. Готовность бенефициара и полубенефициаров к самым разнообразным ответным действиям – от дипломатического давления и спецопераций до экономических/политических санкций и прямой военной интервенции – дополнительно доказывает возрастающую роль монетарного инструмента в поддержании или переформатировании мирового политического порядка.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что в научный оборот введены новые сведения о сущности и специфике, практическом проявлении и последствиях нынешнего мирового порядка. Концептуализация монетарных основ мирового порядка вносит свой вклад в дальнейшее развитие политической науки в целом и науки международных отношений в частности. При этом, работа имеет не только общее, но и более частное теоретическое значение для политологии.

В настоящей работе предложена авторская концепция, позволяющая описывать, объяснять и прогнозировать происходящие на мировой арене события. Во-первых, эта концепция может служить основой эмпирических исследований отдельных международно-политических событий, придавая им смысловую нагрузку; во-вторых, она может стать частью других, более масштабных или смеж-

ных, теоретических и теоретико-прикладных исследований, касающихся мировой политики и мирового порядка; в-третьих, она может стимулировать исследования, призванные усовершенствовать ее положение, доказать или опровергнуть ее выводы в свете появления на мировой арене новых эмпирических или теоретических данных.

Практическая значимость исследования проявляется в том, что полученные данные могут являться теоретической основой для выработки внешнеполитического курса, подготовки законопроектов и обновления уже действующих нормативно-правовых актов в области монетарной политики, разработки программ взаимодействия национальных органов власти с международными организациями и транснациональными акторами с учетом национальных интересов.

Можно сделать следующие выводы: проведенное исследование расширяет знания о механике формирования мирового порядка в современном мире, подчеркивая весомую роль в этом монетарных отношений. В современном мире монетарные отношения определяют конфигурацию мировой системы, усиливая влияние тех, кто осуществляет над ними эффективный контроль. Интенсификация борьбы за господство на мировой арене привела к политизации финансовых инструментов. Сегодня не только контроль над производственными и торговыми, но и финансовыми отношениями активно используется для обретения и сохранения влияния в мировой политике, приводя к «расслоению» традиционных уровней.

Современный мировой порядок представляет собой многомерную конструкцию, состоящую из нескольких уровней. На каждом из них существуют свои центры силы, свои иерархии (вертикальная проекция) и блоки (горизонтальная проекция). Специфику тому или иному уровню придают применяемые отдельными государствами инструменты. Так, монетарный уровень формируется с интенсификацией использования государствами монетарных инструментов для реализации своих внешнеполитических целей, становясь одним из формирующих мировой порядок факторов.

Финансы расширяют арсенал инструментов формирования мирового порядка, дополняя собой традиционные средства влияния.

Говоря более строго, происходит окончательная политизация финансовой сферы, быстро становящейся полем противоборства ведущих центров силы. Данная политизация происходит, с одной стороны, на фоне уменьшения эффективности военных и информационных инструментов, а с другой, на фоне стремительного развития информационно-коммуникационных технологий и общей финансовализации общественной жизни.

В рамках финансовых отношений особое место заняли монетарные отношения, поскольку они пронизывают собой всю социальную ткань современных обществ. Также как и, в целом, финансовые отношения, монетарные отношения играют дуалистическую роль, принося тем акторам мировой политики, которые установили над ними эффективный контроль, не только экономические, в частности, пользу от сеньоража, но и политические выгоды, связанные с влиянием на поведение других акторов. Из-за того, что далеко не все акторы способны установить контроль над глобальными монетарными отношениями, в мире сформировалась новая властная иерархия, разделившая мир на бенефициаров и бенефакторов, промежуточное положение между которыми заняли полубенефициары, играющие, с одной стороны, по правилам бенефициаров, но, с другой, обладающие потенциалом монетарного влияния. Не удивительно, что это постепенно привело к выделению двух противоположных трендов в развитии международной системы – монетарной унификации и монетарной диверсификации.

Актор, навязавший собственную модель монетарных отношений в мире, улучшает свои властные позиции относительно всех других. В идеале все другие акторы должны проводить выгодную для него монетарную политику, признавая его валюту, эмитируемую без каких-либо ограничений, в качестве своеобразной обеспечительной основы своих национальных валют, роль которой ранее выполняло золото. Таким образом, актору для получения максимальных политических дивидендов требуется добиться монетарной унификации международной системы, т.е. однообразной и выгодной для него монетарной политики, проводимой различными политиями мира, согласившимися превратить свои валюты в некие производные от его ва-

люты. Данный тренд монетарной унификации уже долгое время поддерживают США и их ближайшие союзники, заботящиеся о господстве в международных отношениях доллара.

Через демонетизацию золота, устранение валют-конкурентов и искусственное стимулирование спроса на свою валюту США добились практически полной монетарной унификации мира. Доллар занял центральное положение в современной валютной системе, наделяя своего эмитента широкими политическими возможностями. Практически все государства ведут монетарную политику, отвечающую интересам господства доллара. Сегодня монетарная унификация объясняет многие явления, происходящие в современной мировой политике, порождая ко всему прочему противоположный тренд, тренд монетарной диверсификации.

Не все центры силы готовы продолжать поддерживать монетарную унификацию, выгодную США. Они пытаются создать условия, которые бы позволили вести самостоятельную монетарную политику, не ориентирующуюся на господство доллара. Если монетарная унификация есть процесс универсализации монетарных политик, поощряющих господство доллара, то монетарная диверсификация – это процесс суверенизации монетарных политик, выходящих из-под влияния долларизации.

Успех монетарной диверсификации зависит не только от экономических возможностей, но и от политической воли. Долгое время монетарная диверсификация не получала требуемой политической поддержки, что объяснялось зависимостью ее потенциальных проводников от США. В свое время Германия, Япония, Саудовская Аравия, а позже и ЕС получили все экономические предпосылки, чтобы бросить вызов господству доллара, но не политизировали потенциал своих валют. Сегодня в мире появились новые силы диверсификации, Китай и шире страны БРИКС, которые имеют значительно больше политических стимулов оспорить тренд монетарной унификации.

Появление мирового «безналичного» общества, функционирующего на основе платежных систем, делает инструментом формирования мирового политического порядка не только собственно валюты, но и системы безналичных платежей. Сегодня практически все

государства, стремясь управлять сферой денежного обращения, поощряют развитие безналичного общества, ограничивая наличные платежи и развивая технологии, упрощающие электронные транзакции. Однако это только усиливает зависимость от бенефициаров и полубенефициаров нынешнего мирового порядка, контролируемых подобными системами и имеющими возможность их использования для внешнеполитического давления на страны-оппоненты. В ответ другие государства, чтобы сохранить финансовый суверенитет, стремятся к созданию собственных национальных платежных систем, а также к созданию альтернативы существующей международной системы передачи платежной информации. В итоге формируется дополнительная область противоборства, обязанная своему появлению именно мировому «безналичному обществу». При всем том технологии «безналичного общества» открывают дорогу проекту независимой цифровой валюты, а также поощряют архаизацию монетарных отношений там, где фиатные деньги и их электронные эквиваленты всегда ассоциировались с инструментами подчинения.

Наряду с монетарной диверсификацией, которую можно считать формой конвенционального сопротивления, монетарная унификация вызывает и неконвенциональное сопротивление, не связанное с фиатными валютами. На основе проведенного анализа можно выделить три вида вызовов монетарному влиянию США: регионального, трансрегионального и глобального масштаба. Ливия в последние годы правления М. Каддафи инициировала процесс интеграции африканского континента на основе золотого динара, который был остановлен внешней интервенцией международной коалиции, представлявшей интересы бенефициара и полубенефициаров монетарного уровня мирового порядка. Золотой динар угрожал доллару и евро, тем самым

ограничив международное влияние их стран-эмитентов. Примерно в то же время Малайзия предприняла попытку интегрировать ряд мусульманских стран различных регионов, используя для этой цели исламский золотой динар. Ее планы также могли негативно сказаться на монетарной власти бенефициара и полубенефициаров монетарного уровня нынешнего мирового порядка, которые были вынуждены для сохранения своих господствующих позиций обратиться к разностороннему дипломатическому давлению на Малайзию.

Упомянутые выше вызовы появились в пространстве реальном, однако источники угроз сегодня зарождаются и в виртуальном пространстве, которое по своей природе глобально. Современный вызов для обладателей монетарной власти исходит от децентрализованных цифровых валют. Биткойн, будучи наиболее популярной из них, способен лишить акторов мировой политики одного из эффективных инструментов, позволяющего им занимать господствующее положение в структуре монетарного уровня мирового порядка. Данный вызов представляет государство из числа полубенефициаров, а именно Япония, которая занимает лидирующую позицию в освоении биткойн-технологий, заявляя при этом открыто о желании использовать политический потенциал цифровых валют [3].

Все вызовы монетарной власти можно сопоставить по трем критериям – по уровню политической, экономической и технологической готовности государств, представляющих эти самые вызовы. В результате сопоставления можно увидеть, что вызов, связанный с цифровыми валютами имеет лучшие перспективы на успешную реализацию, поскольку Япония и другие страны, лидирующие в сфере освоения биткойна, обладают всеми необходимыми для этого ресурсами.

## Литература

1. Емузова Э.А., Косов Г.В. Мировой, международный и глобальный порядки: к вопросу о соотношении понятий // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2016. №7. С. 133-137.

## References

1. Emuzova E.A., Kosov G.V. Mirovoj, mezhdunarodnyj i globalnyj porjadki: k voprosu o sootnoshenii ponyatij // Nauka i obrazovanie: khozyajstvo i ekonomika; predprinimatelstvo; pravo i upravlenie. 2016. №7. S. 133-137.

2. Емузова Э.А. Основные положения монетарной концепции нового мирового порядка // Общество: политика, экономика, право. 2016. №6. С. 13-16.

3. Емузова Э.А., Панин В.Н. Биткойн как цифровая альтернатива традиционным валютам: к вопросу об абрисе нового мирового порядка // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2016. № 4. С. 167-171.

2. *Emuzova E.A. Osnovnye polozheniya monetarnoj kontseptsii novogo mirovogo poryadka // Obschestvo: politika, ekonomika, pravo. 2016. №6. S. 13-16.*

3. *Emuzova E.A., Panin V.N. Bitkojn kak tsifrovaya alternativa traditsionnym valyutam: k voprosu ob abrise novogo mirovogo poryadka // Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. 2016. №4. S. 167-171.*

УДК:378:37.041

Кумахова Д. Б.

Kumakhova D. B.

**ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ АГРАРНОГО ВУЗА****PROBLEM OF PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT OF FUTURE SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF AGRARIAN UNIVERSITY**

*Важнейшая характеристика личности, которая должна быть сформирована в процессе профессиональной подготовки конкурентоспособного, высококвалифицированного современного специалиста, в том числе и в сфере сельского хозяйства, заключается в устойчивом процессе профессионального саморазвития. Раскрываемая автором в статье проблема профессионального саморазвития студентов аграрных вузов значительно возросла в современных социально-экономических условиях. В качестве цели саморазвития в процессе профессионального образования специалистов выступает процесс формирования главных ценностно-смысловых позиций сознания личности будущего специалиста, его самосознания, монолитно выступающие с действиями и поступками личности, не позволяющие ей отстраняться от той профессиональной реальности, к которой она принадлежит, определяют настоящее положение и дальнейшие перспективы профессиональной деятельности будущего специалиста, направляют его на самостоятельное регулирование своей жизнедеятельности. А при условии профессиональной подготовки специалистов для агропромышленного производства с недостаточно развитой потребностью и способностью профессионального саморазвития может привести к тому, что выпускники аграрных вузов не будут работать в сфере сельскохозяйственного производства, поскольку сельское хозяйство, как основной источник их профессиональной активности, не оказывается в поле зрения.*

**Ключевые слова:** аграрное производство, компетентностный подход, профессиональные компетенции, профессиональное саморазвитие, самоизменение личности.

*The most important characteristic of a person, who should be formed in the process of professional training of a competitive, highly qualified modern specialist, including the field of agriculture, lies in the sustainable process of professional self-development. The problem of professional self-development of students of agrarian universities, which the author reveals in the article, has increased significantly in modern socio-economic conditions. The goal of professional self-development in the process of professional education of specialists is the process of formation of the main value-semantic positions of consciousness of the future specialist's personality, his self-consciousness, which are monolithic with the actions and actions of the personality, which do not allow it to distance itself from the professional reality to which it belongs. position and future prospects of the future professional activity, directing him to self-regulation their livelihoods. And subject to professional training of specialists for agro-industrial production with insufficiently developed need and the ability of professional self-development, graduates of agrarian universities will not work in the field of agricultural production, since agriculture, as the main source of their professional activity, is not in sight .*

**Key words:** agrarian production, competence approach, professional competence, professional self-development, self-change of personality.

**Кумахова Джульетта Борисовна –**

кандидат филологических наук, доцент кафедры педагогики профессионального обучения и иностранных языков, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик  
Тел.: 8 928 081 33 46  
E-mail: cumaxova.j@yandex.ru

**Kumakhova Dzhulyetta Borisovna –**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy of Vocational Training and Foreign Languages, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik  
Tel.: 8 928 081 33 46  
E-mail: cumaxova.j@yandex.ru

**Введение.** В соответствии с большой значимостью для экономического роста государства аграрного сектора экономики усилия политики системы образования аграрного вуза должны обеспечить в процессе профессиональной подготовки формирование личности современного специалиста сферы агропромышленного комплекса, в полной мере отвечающего требованиям сектора, с достаточно высоким уровнем развития экономико-технического инновационного мышления, позволяющего ему в процессе профессиональной деятельности оперативно решать возникающие производственные задачи, и, помимо того, готового постоянно профессионально саморазвиваться и расти, внедрять передовой отечественный и мировой опыт ведения сельского хозяйства.

Как известно, в последнее время компетентностный подход в системе профессионального образования является определяющим при организации учебной деятельности студентов вуза, им отражается мировой опыт развитых стран по реализации общей концепции образовательного стандарта, в котором заключена идея развития у обучающихся системы общекультурных и профессиональных компетенций [8].

Успешную подготовку специалистов определяет процесс формирования компетенции профессионального саморазвития, которую можно рассматривать как системообразующий фактор профессионального становления специалиста. В указанной проблеме определяется потребность в формировании компетенции профессионального саморазвития студентов аграрных вузов и видится, что данный процесс должен быть более эффективным, если в процессе профессиональной подготовки саморазвитие разворачивается как внутреннее прогрессивное самоизменение личности одновременно с изменениями качеств

учебно-профессиональной деятельности будущих специалистов.

**Методология и ход изучения проблемы.**

В связи с большой социальной значимостью феномена профессионального саморазвития личности данная проблема есть предмет постоянного внимания ученых и практиков.

Так, Н.К. Сергеевым определяется, что ведущая цель непрерывного профессионального образования есть формирование образа саморазвивающейся личности специалиста.

Р.С. Немов под профессиональным саморазвитием понимает источник профессионального самосовершенствования, который связан с развитием у специалиста системы профессионально значимых качеств, необходимых для успешности деятельности в рамках выбранной специальности [2].

Если говорить о процессе становления личности профессионала как процессе формирования совокупности профессиональных знаний, умений, навыков, то отмечается, что данная совокупность в профессиональном развитии наполняется профессиональным личностно значимым смыслом, откуда может следовать период обучения в вузе и следует рассматривать как этап профессионального саморазвития, т.е. тем периодом формирования профессионально важных качеств и способностей, когда он достаточно индивидуализированный в приобретении профессиональных знаний и умений, когда происходит построение нового для личности студента способа жизнедеятельности – эффективности самореализации в учебной и профессиональной деятельности.

На основе теоретического анализа проблемы, структуры и содержания ФГОС специальностей аграрных вузов в условиях реализации компетентностного подхода определено содержание основных структурных элементов профессионального саморазвития студентов [1]:

- мотивационным компонентом определяется весь процесс формирования личностной профессиональной направленности, отражается становление таких компетенций, как стремление к саморазвитию, повышение профессионального мастерства, формирование профессиональных интересов; достижение искомого уровня квалификации;

- когнитивно-деятельностным компонентом обеспечивается процесс становления системы знаний, позволяющей и обеспечивающей за счет ее реализации в профессиональном развитии становление таких компетенций, как способность и готовность реализации методов научного знания в практической деятельности в разнообразных направлениях; способности критического мышления, анализа и синтеза информации; выявление сути проблемы, возникающей в учебно-профессиональной деятельности и привлечение для ее решения соответствующего научного аппарата; использование информационных технологий и баз данных в профессиональной сфере;

- оценочно-рефлексивным компонентом формируется система оценочных действий и критического анализа эффективности собственной профессиональной деятельности, позволяющих адекватно оценивать свои силы, быть способным к постоянному профессиональному и личностному самосовершенствованию. Компонент предполагает формирование таких компетенций, как способности и готовности анализа собственных возможностей в условиях современного развития науки и меняющейся социальной практики, переоценка имеющегося теоретического и практического опыта [3].

Указанные компоненты профессионального саморазвития студента вуза закономерно взаимосвязаны и взаимозависимы, и при изменениях одного из них происходит существенное изменение всей системы в целом.

Осмысление процесса учебно-профессионального образования с учетом требований компетентностного подхода определяется взаимосвязью профессионального образования с профессиональным саморазвитием студента вуза. Следовательно, компетентностный подход отражает потребность выстраивания образовательного процесса в условиях создания таких ситуаций, которые способствуют формированию указанных компетенций профессионального саморазвития студентов,

и с применением таких педагогических условий, которые обеспечат эффективное формирование компетенций профессионального саморазвития студентов вуза [7]. В числе важнейших из них можно выделить следующие:

- облачение теоретического материала в форму профессионализированных проблемных задач;

- реализация учебного профессионального процесса в соответствии с реализацией инновационных методов обучения;

- систематическое участие студентов в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе [4, 5], причем последним отводится наибольшее значение в возможностях развития компетенций профессионального саморазвития студентов за счет того, что они позволяют прививать студентам устойчивое отношение к процессу самообразования, мобилизовать их активность, совершенствовать навыки профессионального саморазвития.

**Результаты исследования.** Опираясь на результаты исследований развития профессионального саморазвития студентов, возможно выделение этапов данного процесса:

- на начальном, адаптационном этапе у студентов происходит первичное ознакомление с процессом профессионального саморазвития за счет формирования профессиональных намерений, происходит развитие профессиональной направленности личности студента, личность будущего специалиста утверждается в выборе профессии, формирует адекватную научную картину о профессиональном саморазвитии;

- на последующем, исполнительном этапе осуществляется непосредственное ознакомление с процессом профессионального саморазвития, что подразумевает обретение студентами средств, способов, действий работы над собой в условиях изучения теоретических и практических основ научных знаний, способствующих саморазвитию личности студента и профессиональному саморазвитию;

- на заключительном, деятельностно-корректировочном этапе имеется цель помочь студентам освоить и закрепить на практике новые операционные действия. Данный этап захватывает период вхождения в профессию, так называемый этап профессионализации личности, в ходе которого происходит про-

фессиональное самоопределение и утверждение в профессии. На данном этапе вырабатываются индивидуальные способы действия и способы осуществления работы над собой, студенты активизируются в выполнении деятельности профессионального саморазвития.

Поэтапное развитие профессионального саморазвития студентов обеспечивает его структуризацию, действенность, динамичность. Оптимизировать и усовершенствовать процесс профессионального саморазвития помогает специально организованная образовательная среда в высшем образовательном учреждении, в своей основе имеющая эффективные субъект-субъектные взаимоотношения между преподавателем и студентом, социально-педагогическую поддержку, психологический комфорт, диалог, демократический стиль педагогической деятельности.

Итак, профессиональное саморазвитие специалиста предполагает взаимодействие процессов внешней стороны профессиональной подготовки и внутреннего стимула личности в профессиональном самосовершенствовании, профессионально-личностное становление человека; саморазвитие, чем и определяется суть целенаправленного процесса совершенствования профессиональной деятельности самим носителем профессиональной деятельности – студентом, источник чего находится в свете личностной самооценки студента.

Формирование и становление профессионального саморазвития студентов в вузе позволяет специалисту в будущей профессиональной деятельности самостоятельно подбирать новые методы работы, и на их основе качественно видоизменять свою профессиональную деятельность.

**Область применения результатов.** Профессиональное образование в аграрном вузе.

**Заключение.** На основе проведенного анализа проблемы мы можем понимать про-

фессиональное саморазвитие студента вуза как процесс внутренне обусловленных изменений личности, приводящих к качественным изменениям в учебно-профессиональной деятельности, влекущих за собой качественные изменения в важнейших компетенциях профессионального саморазвития личности специалиста.

В числе таких компетенций выделяются компетенции мотивационного, когнитивно-деятельностного, оценочно-рефлексивного характера. Вся совокупность формируемых компетенций, отражающих компетенции профессионального саморазвития выпускника – специалиста аграрного вуза, заключается в следующем: стремление к саморазвитию, повышение профессионального мастерства, формирование профессиональных интересов; достижение искомого уровня квалификации; способность и готовность реализации методов научного знания в практической деятельности в разнообразных направлениях; способности критического мышления, анализа и синтеза информации; выявление сути проблемы, возникающей в учебно-профессиональной деятельности и привлечение для ее решения соответствующего научного аппарата; использование информационных технологий и баз данных в профессиональной сфере, активное использование информационных технологий и баз данных в профессиональной области; потребность осознания и оценки себя и собственных целей, мотивов, способностей, поступков; постановка целей профессионального саморазвития сквозь призму осознания соответствия требованиям общества; способности конструктивного построения взаимоотношений с окружающими; способности осмысления результатов профессионального саморазвития в выбранной профессиональной сфере деятельности.

## Литература

1. *Бабина С.В.* Компетенция профессионального саморазвития: сущность и пути формирования в условиях вуза // Вестник университета (Государственный университет управления). 2009. №5. С. 5-9.

## References

1. *Babina S.V.* Kompetenysiya professionalnogo samorazvitiya: suschnost i puti formirovaniya v usloviyakh vuza // Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravleniya). 2009. №5. S. 5-9.

2. Инновационные технологии обучения в современной высшей школе: учебное пособие. Волгоград: Волгоградская ГСХА, 2010. 216 с.

3. *Леднев В.С.* Основы теории содержания профессионального образования: монография. М.: Эгвес, 2006. 287 с.

4. *Маралов В.Г.* Основы самопознания и развития М.: Академия, 2004. 256 с.

5. *Цепляева С.А.* Готовность к профессиональному становлению студентов сельскохозяйственного вуза // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина» // Теория и методика профессионального образования. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. Вып. 3(42) С. 92-94.

6. *Цепляева С.А.* Педагогическая модель формирования профессионального саморазвития студентов вуза // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Вып. 4. Психолого-педагогические науки. Махачкала: Дагестанский гос. пед. ун-т, 2010. С. 34-39.

7. *Цукерман Г.А.* Психология саморазвития: задача для подростков и их педагогов. М.: Рига, 1995. 225 с.

8. *Шаршов И.А.* Профессионально-творческое саморазвитие субъектов образовательного процесса в вузе. Белгород, 2005. 465 с.

2. Innovatsionnyye tekhnologii obucheniya v sovremennoj vysshej shkole: uchebnoe posobiye. Volgograd: Volgogradskaya GSKHA, 2010. 216 s.

3. *Lednev V.S.* Osnovy teorii sodержaniya professionalnogo obrazovaniya: monografiya. M.: Egves, 2006. 287 s.

4. *Maralov V.G.* Osnovy samopoznaniya i razvitiya M.: Akademiya, 2004. 256 s.

5. *Tseplyaeva S.A.* Gotovnost k professionalnomu stanovleniyu studentov selskokhozyaystvennogo vuza // Vestnik FGOU VPO «Moskovskij gosudarstvennyj agroinzhenernyj universitet imeni V.P. Goryachkina» // Teoriya i metodika professionalnogo obrazovaniya. M.: FGOU VPO MGAU, 2010. Vyp. 3(42). S. 92-94.

6. *Tseplyayeva S.A.* Pedagogicheskaya model formirovaniya professionalnogo samorazvitiya studentov vuza // Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Vyp. 4. Psikhologo-pedagogicheskiye nauki. Makhachkala: Dagestanskij gos. ped. un-t, 2010. S. 34-39.

7. *Tsukerman G.A.* Psikhologiya samorazvitiya: zadacha dlya podrostkov i ikh pedagogov. M.: Riga, 1995. 225 s.

8. *Sharshov I.A.* Professionalno-tvorcheskoe samorazvitiye subektov obrazovatel'nogo protsesa v vuze. Belgorod, 2005. 465 s.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

### ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ И УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ В НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ «ИЗВЕСТИЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА им. В.М. КОКОВА»

1. К публикации принимаются статьи по проблемам развития сельского хозяйства, имеющие научно-практический интерес для специалистов АПК.
2. На каждую статью предоставляется внешняя и внутренняя (члена экспертного совета по соответствующим научным направлениям) рецензия.
3. Материал представляется в печатном (1 экз.) и электронном виде в редакторе Word. Объем статьи – до 10 страниц формата А4 с полями по 2 см, гарнитура – Times New Roman; кегль 14; интервал 1,5; реферат 150-250 слов (кегль 12, интервал 1,0).
4. Требования к статьям:
  - УДК (в левом верхнем углу);
  - Ф.И.О. авторов статьи;
  - название статьи ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ (на русск. и англ. яз.);
  - реферат (на русск. и англ. яз.);
  - ключевые слова (на русск. и англ. яз.);
  - сведения об авторах: (Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы авторов, полное название организации – на русском и английском языках, телефон, адрес электронной почты);
  - список литературы (на русск. яз. и лат. буквами).
5. Таблицы и формулы представляются в формате Word; рисунки, чертежи, фотографии, графики – в электронном виде в формате JPG, TIF или GIF (с разрешением не менее 300 dpi) с соответствующими подписями, а также в тексте статьи, предоставленной в печатном варианте. Линии графиков и рисунков в файле должны быть сгруппированы.
6. Требования к структуре публикации:
  - введение;
  - методы или методология проведения работ;
  - экспериментальная база, ход исследования;
  - результаты исследования;
  - область применения результатов;
  - выводы;
  - список литературы.
7. Литература к статье оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. В тексте обязательны ссылки на источники из списка (например, [5]), оформленного в последовательности, соответствующей расположению библиографических ссылок в тексте.

Адрес редакции: 360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в, e-mail: [kbgau.rio@mail.ru](mailto:kbgau.rio@mail.ru)

Контактный телефон: 8(8662) 72-01-90

ИЗВЕСТИЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ В.М. КОКОВА



Сдано в набор 18.09.2018 г. Подписано в печать 25.09.2018 г.  
Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Усл.п.л. 18,6. Тираж 1000.  
Цена свободная.

---

Редакция КБГАУ, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина, 1 в

Типография ФГБОУ ВО  
«Кабардино-Балкарский государственный  
аграрный университет  
имени В.М. Кокова».  
360030, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина, 1 в