ISSN 2713-3184

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Совет молодых ученых и специалистов

Студенческое научное общество

Научный журнал молодых ученых

№ 4(21), Декабрь 2020

Научный журнал молодых ученых № 4(21)

декабрь 2020

Теоретический и научно-практический журнал. Основан в 2013 году.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77 - 70704 выдано 15 августа 2017 года Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ).

Главный редактор:
Березина Н.А., д.т.н.

Заместитель главного редактора:
Комаров В.Ю., к.в.н.

Редакционная коллегия:

Бураева Е.В., к.э.н.
Буяров В.С., д.с.-х.н.
Глинушкин А.П., д.с.-х.н.
Кавтарашвили А.Ш., д.с.-х.н.
Колесников А.В., д.э.н.
Коношин И.В., к.т.н.
Лобков В.Т., д.с.-х.н.
Ляшук Р.Н., д.с.-х.н.
Мысишин И.С., к.п.н.
Пименов Н.В., д.б.н.
Полухин А.А., д.э.н.
Родимцев С.А., д.т.н.
Сахно Н.В., д.в.н.
Соловьев Р.Ю., к.т.н.
Суханова С.Ф., д.с.-х.н.

Переводчик:
Михайлов М.Р., к.т.н.

Ответственный секретарь:
Козлова Т.А., к.т.н.

Адрес редакции и издателя:
302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69, Молодежный центр, каб. 202
Тел.: +7 (4862) 76-18-65
Факс: +7 (4862) 76-06-64
E-mail: nichogau@yandex.ru
Website:
http://www.orelsau.ru/science/nauchnyy-zhurnal-molodykh-uchenykh/

Журнал включен в библиографическую базу данных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Дата выхода журнала:
16.12.2020 г.

Распространяется бесплатно.

Редакция не несет ответственности за содержание материалов.

Точка зрения редакционного совета может не совпадать с мнением авторов статей.

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Биологические науки

Борзенкова И.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДРОЖЖЕВОЙ ДОБАВКИ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ . 3

Булгакова В.П.
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ АЗОТОБАКТЕРА CHROOCOCCUM НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИОПОЛИМЕРА 6

Верижникова А.А.
БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 11

Ильичева И.Н.
ДИНАМИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА МОЛОЧНОГО СКОТА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ПРОБИОТИКА «МОНОСПОРИН» 16

Ловчикова С.А.
ЖИВОТНЫЕ КАК ОБЪЕКТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ВАКЦИН ПРОТИВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ИЗЛИШЕСТВО 22

Найденко Е.В.
ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДВЕДЕВСКОГО ЛЕСОПАРКА ГОРОДА ОРЛА 26

Сельскохозяйственные науки

Булгакова В.П.
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ КОРМОВОГО СОСТАВА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА 31

Леухина Т.В., Леухина О.В.
ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ СУРЕПИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 34

Рыболовская В.В.
ВЛИЯНИЕ КОРМЛЕНИЯ НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ 39

Уваров С.А.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «БАЦЕЛЛ-М» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ 44

Федосеева В.В.
РОЛЬ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР КАК ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ДЛЯ ЗЕРНОВЫХ 48

Технические науки

Аствацатуров Г.Г.
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 51

Зиновьев Н.В.
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЕЛОВОГО КЛИМАТА НА СТРОИТЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС 54

Канкасов А.А.
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ . 58

Краснов Д.А.
РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ 62

Лансберг А.А., Николенко С.Н.
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОДСТАНЦИИ «КУЛИКОВСКАЯ» 110/35/10 КВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 66

Сучкова Е.В.
ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПАШТЕТОВ ПРИ ВНЕСЕНИИ В РЕЦЕПТУРУ ПОРОШКА ПЛОДОВ БАРБАРИСА 77

Экономические науки

Александрова Т.А.
ПРОБЛЕМЫ, ПОКАЗАТЕЛИ И ИНДИКАТОРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ 82

Гусякова Е.А.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 91

Гусякова Е.А.
ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ В СОСТАВЕ НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 98

Диарра Сулейман
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ 103

Ильичева Ю.Э.
ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ 106

Полянцева А.В.
НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ 115

Полянцева А.В.
РОЛЬ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКИ В РЕГУЛИРОВАНИИ И РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В УСЛОВИЯХ COVID-19 118

Сеничкина В.Н.
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ КОНФЛИКТЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ COVID-19 123

Токмакова Е.Н.
ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКИХ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 127

Ураев А.В.
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ 131

Шарыгина О.Л.
ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНФЛИКТ-МЕНЕДЖМЕНТА 134

© ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2020.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 636.084

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДРОЖЖЕВОЙ ДОБАВКИ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Борзенкова И.С., бакалавр 3 курса
направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния».
Научный руководитель: к.б.н., доцент Мошкина С.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье рассматривается влияние кормовых дрожжей на организм КРС.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Корма, кормовой белок, микробиологический, продуктивность, коровы, животные.

ABSTRACT
The article touches upon the effect of feed yeast on the organism of cattle.

KEYWORDS
Fodder, fodder protein, microbiological, productivity, cows, animals.

Введение. Кормовой микробиологический белок – это продукция, которую получают из субстратов нерастительного и растительного происхождения. Её активно используют в животноводческой сфере. Кормовые дрожжи эффективно применяют в рационе крупного рогатого скота. Их используют для получения максимальной продуктивности, а также для составления сбалансированного рациона животных [1].

Выращивание кормовых дрожжей изначально производилось на отходах от бумажной, спиртовой отросли и сахарного производства. Дрожжи в своем составе имеют больше количество витаминов группы В, также в них присутствуют: белки (около 55%), витамины, безазотистые компоненты (около 35%), зола (8%), жиры (2%) и клетчатка (около 0,2%). Однако, исходя из стандарта при производстве дрожжей недопустимо использование карбамида и других небелковых азотистых компонентов [1, 2].

Такие добавки обладают высокой питательностью и усвояемостью организмом животного. Однако при введении их в рацион КРС необходимо учитывать, что они не содержат в своём составе витамина B_{12}, который жизненно необходим для правильного развития организма. Этот витамин способствует лучшему перевариванию пищи. При его недостатке развиваются различные заболевания, и нарушается правильный обмен веществ в организме животного.

Кормовые дрожжи могут заменить некоторые полезные микроэлементы, однако не могут полноценно заменить другие животные корма [3, 4].

Норма потребления таких добавок для коров составляет 0,5 кг в сутки. Так, 1 кг кормовых дрожжей может сэкономить использование полноценной кормосмеси приблизительно на 10-15%. При их введении в рацион необходимо учитывать особенности животных, а также требования для их каждодневного применения.

Использование кормовых дрожжей в рационе высокопродуктивных дойных коров увеличивает выход молока на 2-5 кг, которое будет обладать большей жирностью (примерно на 0,5%). Пагубного воздействия при их применении в рационе животных не обнаруживается [5, 6].

Лежащий в основе кормовых дрожжей, белок может быть традиционным, гидролизным и витаминным. Это зависит штамма используемого гриба-продуцента, а также среды, в которой он будет выращиваться.

Использование белковых добавок позволяет сократить сроки, предназначенные на откорм особей. Такие белки обладают высокой пищевой ценностью и усвояемостью.

Их введение в рацион может осуществляться, как составляющая: премиксов, комбикормов и кормовых смесей. Возможно также самостоятельное использование белковых добавок.

Их применение в период вскармливания может заменить приблизительно 20-30% цельного молока, а также увеличить прирост телят на 650-750 грамм каждый день. Использование таких добавок оказывает положительное влияние на рост и развитее крупного рогатого скота [7, 8].

Учитывая вышеизложенное, нами была определена **цель исследования**, включающая изучение эффективности использования кормовой дрожжевой добавки Актив Ист в молочном скотоводстве.

Материалы и методика исследования.

Эксперимент по изучению кормовой дрожжевой добавки Актив Ист производился на животных чёрно-пёстрой породы в условиях крестьянско-фермерского хозяйства Орловской области.

Отбор особей для эксперимента производился методом групп аналогов. Для исследования отбирались коровы, находящиеся в фазе раздоя.

Использовалось 2 группы животных, одна из которых получала дополнительно к общему рациону кормовую добавку Актив Ист. Данная добавка оказывает пробиотическое действие на организм животных. Основным элементом состава Актив Ист, являются сухие кормовые дрожжи типа Saccharomyces cerevisiae.

Эта дрожжевая добавка оказывает прямое воздействие на организм животного сразу после поступления в желудочно-кишечный тракт. Изучалось воздействие добавки Актив Ист на гематологические показатели и продуктивность коров.

Учитывая, что изменение рациона ведёт к изменению обмена веществ, а следовательно и изменению показателей внутренней среды. В данном исследовании мы изучали динамику гематологических показателей. Рационы составлялись, учитывая возраст, живую массу, происхождение коровы, а также нахождение её в фазе раздоя.

Результаты исследований.

Коровы, находящиеся в фазе раздоя, нуждаются в дополнительной энергии. В этот период коровам не достаточно получаемых с кормами питательных веществ, энергии, так как расход питательных веществ в данную фазу превышает получаемые с кормами вещества. Это происходит в связи с тем, что в период раздоя от коровы производитель получает максимальное количество молочной продукции. Ускоренная ферментация грубой клетчатки способствует большей выработки бактериального протеина, а также увеличивает количество свободных жирных кислот, которые являются источником энергии для молочного сокта.

При изменении рациона или условий содержания особей изменяются их гематологические показатели. Так как кровь является внутренней средой организма, поэтому при малейшем изменении рациона изменяются и её показатели. В данном исследовании мы наблюдали изменения состава крови после введения в рацион коров кормовой дрожжевой добавки Актив Ист (табл. 1).

Таблица 1 – Гематологические показатели контрольной и опытной групп

Показатель	**Группа**	
	Контрольная	Опытная
Эритроциты, 10^{12} г/л	6,67±0,44	6,88±0,52*
Гемоглобин, г/л	104,7±2,07	110,9±2,11*
Лейкоциты, 10^{9} г/л	6,9±0,42	6,6±0,39
Общий белок, г/л	79,4±1,92	83,1±2,22*
Кальций, ммоль/л	2,81±0,49	2,85±0,55
Фосфор, ммоль/л	1,57±0,37	1,58±0,34

Таким образом, результаты гематологических исследований показывают, что изменяющиеся условия кормления в опытной группе не сказывались отрицательно на организме: дрожжевая добавка обладает хорошей переносимостью животными, не оказывает негативного влияния на клинико-физиологические показатели организма молодняка крупного рогатого скота, увеличивает количество некоторых форменных элементов крови и стимулирует обменные процессы в их организме, что способствует поддержанию гомеостаза в организме животных.

Дрожжевая добавка Актив Ист способствует увеличению среднесуточных надоев, поэтому в проведенном нами исследовании учитывались показатели молочной продуктивности коров в опытной и контрольной группах (табл. 2).

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров опытной группы

Показатели	**Группа животных**	
	1 (контрольная)	2 (опытная)
Среднесуточный надой молока от коровы за период опыта, кг	23,4±0,61	26,0±0,72*
Валовой надой коровы за период опыта, кг	1404±29,86	1560±34,2*
Среднее содержание жира в молоке за период опыта, %	3,60±0,10	3,71±0,12
Среднее содержание белка в молоке за период опыта, %	3,28± 0,09	3,36±0,10
Среднее содержание СОМО в молоке за период опыта, %	8,64±0,11	8,82±0,13
Абсолютный выход жира за период опыта, кг	50,5±11,18	57,8±10,95*
Абсолютный выход белка за период опыта, кг	46,1±14,71	52,4±15,02**

Анализируя результаты видим, что введение в рацион кормления коров опытной группы кормового дрожжевого пробиотика Актив Ист положительно отразилось на продуктивности животных – как количественные, так и качественные показатели молока достоверно превалировали у животных опытной группы.

Выводы.

Использование кормовой дрожжевой добавки Актив Ист в рационе молочного скота в период раздоя восполняет недостающий белок и витамины, что оказывает положительное воздействие на аппетит животных, усвояемость кормов, продуктивность и состояние испытуемых животных в целом.

Библиография:

1. Онхонова Л.О., Баторова И.Б. Техника и технология получения дрожжей / // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2016. № 12. С. 80-84.

2. Влияние добавок на основе кормовых дрожжей на некоторые биохимические показатели крови у лактирующих коров / Ю.А. Воеводина, Т.П. Рыжакина, С.В. Шестакова, Т.В. Новикова [и др.]. // Молочнохозяйственный вестник. 2018. № 1(29). С. 25-36.
3. Влияние дрожжевых продуктов на молочную продуктивность коров / Т.П. Рыжакова, Ю.А. Воеводина, С.В. Шестакова, М.В. Механикова [и др.]. // Молочнохозяйственный вестник. 2018. № 4(32). С. 36-44.
4. Субботин С.В. Эффективность производства молока при использовании коровами черно-пестрой породы дрожжевого пробиотика ЛЕВИСЕЛ SC+: автореф. дис. … канд. с.-х. наук // Вологда, Молочное, 2016. 18 с.
5. Смирнова Л.В., Субботин С.В., Хоштария Е.Е. Применение дрожжевого пробиотика в рационах молочных коров // Молочнохозяйственный вестник. 2014. № 2 (14). С. 37-41.
6. Мошкина С.В. Особенности современной системы кормления молочного скота // Молодежь и наука XXI века: материалы Международной научной конференции. Ульяновск, 2017. С. 246-250.
7. Полноценное кормление молочного скота – основа реализации генетического потенциала продуктивности / В.И. Волгин [и др.]. Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных. М.: РАН, 2018. 260 с.
8. Правильное кормление залог здоровья животных / С.В. Мошкина, Т.Ю. Колганова, М.Н. Васюхина, А.Е. Шманева / Современный агропромышленный комплекс глазами молодых исследователей: материалы региональной научно-практической конференции молодых ученых. Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2012. С. 123-125.

UDC / УДК 577.11

THE STUDY OF THE EFFECT OF NUTRIENT MEDIUM COMPOSITION FOR AZOTOBACTER CHROOCOCCUM ON THE RHEOLOGICAL AND PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF BIOPOLYMER

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ АЗОТОБАКТЕРА CHROOCOCCUM НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИОПОЛИМЕРА

Bulgakova V.P., 1st year Master's degree of study
department 19.04.01 «Biotechnology».
Булгакова В.П., магистрант 1 курса
направления подготовки 19.04.01 «Биотехнология».
Scientific supervisor: Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Gagarina I.N.
Научный руководитель: к.с.-х.н., доцент Гагарина И.Н.
FSBEI HE Orel SAU
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

ABSTRACT
This study has been conducted on the development of the biodegradable composite material based on Azotobacter chroococcum. The nutrient medium for cultivation of Azotobacter Chroococcum is optimized and biocomposite materials based on levan polysaccharide were obtained. The structures of the obtained biocomposite materials were studied. Physical and mechanical parameters and technical characteristics of the biocomposite material made of straw, sugar beet pulp and Levan polysaccharide were studied.

АННОТАЦИЯ
Проведены исследования по разработке биоразлагаемого композиционного материала на основе Azotobacter chroococcum. Оптимизирована питательная среда для культивирования Azotobacter chroococcum. Получены биокомпозиционные материалы на основе полисахарида леван. Изучены структуры полученных биокомпозиционных материалов. Исследованы физико-механические показатели и технические характеристики биокомпазиционного материала из соломы, жома сахарной свеклы и полисахарида леван.

KEYWORDS
Biopolymer, Azotobacter chroococcum, levan, bio-binders, straw, beet pulp, molasses, post-alcohol bard, lactoserum, biodegradable plastic.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Биополимер, Azotobacter chroococcum, леван, биосвязующие, солома, свекловичный жом, меласса, послеспиртовая барда, молочная сыворотка, биоразлагаемый пластик.

Introduction. In recent years when intense environmental pollution is increasing, traditional synthetic polymers based on plastics have been replaced by so-called compostable plastics (biodegradable plastics). Compostable plastics allows polymer materials to decompose in natural conditions under the action of external and intracellular enzymes of microorganisms to practically harmless compounds without harming the environment.

Reproducible natural polymers, components of agricultural or wild plants (starch, cellulose, lignin), petrochemical products, or combined technologies can serve as a raw material basis for the production of modern biopolymers [2].

The importance of polymers in modern society is difficult to underestimate. The main directions of the world economy are closely related to the production and consumption of polymers. In recent years, there has been a positive trend in the development of this area, as a result, the problem of waste disposal after the expiration of the operational life of the materials themselves and products made from them is acute. The polymers produced are highly valued because of their high resistance to micro-organisms. At the same time, this becomes a problem, because synthetic polymers in the environment are immune to external factors and do not decompose in natural conditions. In this regard, researchers are increasingly interested in the task of making synthetic polymer systems biodegradable, which would retain their consumer properties during the service life, and after it synthetic polymer systems will transform physically and biochemically into harmless components. Plastics, polymer materials produced from oil are widely used all over the world. With increasing demand, recycling of plastic waste has become a major global problem. In this regard, the development of new plastics, polymer materials that can be decomposed by microorganisms in soil and sea water is very widespread [3].

Objects and methods of research. The object of research is a biopolymer based on Azotobacter chroococcum. The strain of the microorganism Azotobacter chroococcum (B-5787) D–08 was obtained from the fund of the all - Russian collection of industrial microorganisms of the Kurchatov Institute-Gosniigenetika. Azotobacter chroococcum is a gram-negative bacterium discovered in 1901 by Martinus Beyerink, a well-known virologist. Beyerink isolated from the soil an aerobic non-spore-forming bacterium that fixes molecular nitrogen, and named it Azotobacter chroococcum (the generic name reflects the ability of the bacterium to fix nitrogen, in the species - the ability to synthesize brown pigment-chroo and form coccoid cells-coccum). To fix nitrogen, Azotobacter chroococcum produces three enzymes (catalase, peroxidase, and superoxide dismutase) to «neutralize» reactive oxygen species. Azotobacter is a typical representative of free-living microorganisms. Free-living organisms are all those microorganisms that live in the soil, regardless of whether the plant develops nearby or not.

Biodegradable polymer materials retain their properties almost unchanged during the service life, at the end of which they undergo accelerated physical, chemical and biological transformations in the natural environment, easily being included in the metabolism of polysystems. For the disposal of polymer materials, it is not necessary to allocate an additional area for landfills, and decomposition products are not able to have a negative impact on the environment. Modern industry is actively introducing biopolymers as an affordable and biodegradable packaging material. At this stage of biopolymer research, an important task is to develop the necessary regulatory standards governing the testing methodology and quantitative parameters of the biodegradation of recycled residues.

The study of vapor permeability of laboratory samples was carried out in accordance with «GOST 21472 Materials, gravimetric method for determining vapor permeability».

First, the material selected in accordance with the requirements were flat, clean, without mechanical damage. Samples for testing were cut out in the form of a disk according to a template, with a diameter of 5 centimeters. Then conditionally designated by numbers. Those samples of the material were placed in laboratory conditions for 4 hours before testing.

Prepared and covered with a lid, the device for determining vapor permeability was placed for 15 minutes in a room to equalize the temperature, then we weighed it. With tongs, the device was transferred to the camera and the cover was removed. After 24 hours, the device was closed with a lid and forceps were taken out of the chamber, cooled to room temperature and weighed with an error of no more than 0.0001 g. The test results were plotted on a graph of the time-dependent mass change.

The laboratory samples were tested for tensile strength in accordance with GOST 14236-81 «polymer films. Method of tensile testing». For testing, samples were taken with smooth edges, without notches. Rectangular shape reaches with a width of 20mm and a length of 150mm. The samples are fixed in the clamps of the testing machine. They are evenly tightened so that the sample does not slip during the test, but the sample does not collapse at the point of attachment. The samples are then conditioned for 16 hours at 23°C and 50% relative humidity. Before testing, the central part of the sample is marked with marks that limit the calculated length. The thickness and width of the samples are measured in three places, in the middle of the sample and at a distance of 5 mm from the edges of the marks.

Laboratory samples were tested for water absorption in accordance with GOST 4650-2014 (ISO 62:2008) «Plastics. Methods for determining water absorption». The test samples are immersed in distilled water at a temperature of 23°C or boiling distilled water or kept in an atmosphere with a relative humidity of 50% at a given temperature for a set period of time. The mass of water absorbed by each test sample is determined or calculated from the difference between the mass of the sample before and after the test, expressed as a percentage of the initial mass. If necessary, the mass of water lost by the test sample after drying can be determined. Before the test, rectangular samples were selected. 1 mm thick, 100 mm long. Then the samples must be thoroughly dried at temperature of 50°C.

The density of laboratory samples was studied in accordance with GOST 15139-69 (ISO 1183) «Methods for determining density». Samples should be smooth and free of voids and cracks to reduce the possibility of air bubbles being trapped or incorporated. The volume of the material is 1 cm3 and the weight is 180g. Samples are conditioned before testing and tested in accordance with GOST 12423-66 under the standard control atmosphere. The sample volume is determined as follows: the correct form is calculated according to the results of measurements, inaccurate, or difficult to be measured forms the volume of the displaced fluid. To do this, the device, which is in a vertical position with a narrow neck up, is filled with liquid to the lower division of the scale or slightly higher, closed with a cork and turned 360°, then the liquid level is counted. Then the device is turned over so that the large stopper is at the top, after that the weighted sample with a volume of 5 cm3 is inserted into the device, tightly closed with a stopper and, turning it over, brought to its original position.

The new liquid level is counted, making sure that there are no air bubbles sticking to the sample. The volume of the sample is determined by the difference between the liquid levels.

The study of biodegradation from the laboratory samples was carried out in accordance with GOST 9.060-75 «Unified system of protection against corrosion and aging (ESZKS). Cloths. Method of laboratory tests for resistance to microbiological destruction» [1]. A 25×300 mm spot sample is taken from each selected piece. For testing, we prepared a mixture (hereinafter referred to as soil) of sand, horse manure and garden land, taken in equal amounts by weight. The soil prepared before testing must be kept for at least two months at (20±5)°C. Before testing, the soil is sifted through a sieve and water is added to form a homogeneous slurry. The ratio of land and water by weight is 2: 1. the Test strip is placed on a flat glass surface. In the center of the test strip, apply a stencil so that the hole in the stencil coincides with the edges of the strip.

The prepared soil is applied with a spatula over the entire area of the stencil opening. After applying the soil, the ends of the test strip are connected in a loop so that the soil is on the outer surface. The ends of the resulting loop are fixed with a clothespin on a glass stick placed between two tripods. A wet asbestos plug is inserted inside the loop, which serves to maintain the specified humidity of the test strip of fabric and thereby keeps the soil on the outer surface of the loop. Then glass sticks with test strips are placed in a vessel, which is pre-filled with water 25 mm high. The vessel is closed with a lid and placed in a thermostat. Tests in the thermostat are carried out at 28°C. The test duration is 10 days. After testing, the test strips are carefully cleaned from the soil, washed with water until it is completely removed, treated with an aqueous solution of formalin at the concentration of 1-2 g / DM (40%) for 15 minutes and air-dried. The dried test strips and the original test strips are kept in atmospheric conditions.

The stability of the initial films in water was determined in accordance with GOST 12020-72.

The essence of the method is to determine the change in the mass of samples after exposure for 24 hours in a model medium (distilled water).

For testing, samples are cut out in the form of a disk with a diameter of 50 mm. Before testing, the samples are conditioned for 88 hours at 23°C and 50% relative humidity without the influence of light. Then each sample is weighed in a glass closed vessel (bux) and its linear dimensions are measured. The thickness of the sample is measured at four points. The samples are placed in a vessel with a chemical reagent heated to the test temperature. The samples are placed in a vessel so that they are completely immersed in the chemical reagent (the samples should not come into contact with each other and with the walls of the vessels) and kept at a temperature of 20° C [1, 5].

Discussion of results. In the course of our research, a bio-binding agent based on the exopolysaccharide Azotobacter chroococcum strain (B–5787) D-08 was obtained. The culture was grown for 72 hours at 28° C.

In order to obtain an inoculate, Azotobacter chroococcum strain (B-5787) D–08 was grown on a liquid sugar-containing medium of the following composition: g / l: K2HPO4-0.8; KH2PO4-0.2; CaSO4 * 7H2O – 0.2; Mdso4 * 7H2O – 0.2; Na2MnO4 – 0.05; $FeCl_3$ – 0.05; yeast extract – 0.5; sucrose – 20.0.

Azotobacter chroococcum was cultured in a temperature-controlled shaker for 72 hours at 250 rpm and the temperature of 28° C. The resulting inoculate was sown in nutrient media, which included food production waste-molasses, post-alcohol bard and whey (in a ratio of 1:1:1) with the addition of lignocellulose fillers in a ratio of 1:3, 1:6 to the nutrient medium. Further cultivation was carried out for 72 hours (3 days) at 250 rpm and the temperature of 28° C.

It is known that the growth of Azotobacter bacteria requires components such as carbohydrates, alcohols, organic acids, and minerals in the form of phosphoric and calcium salts. The food production waste we use contains substances necessary for the growth of the microorganism, as well as for the formation and accumulation of Levan polysaccharide.

We noted that the type of lignocellulose filler in the culture medium did not negatively affect the growth and development of the bacterium Azotobacter chroococcum strain (B-5787) D–08.

On the third day, the culture liquid obtained by us had a thick and viscous consistency.

The environment used in the experiment contained a mixture of beet pulp and straw in the ratio of filler 1:3 in relation to the nutrient medium.

At the stage of biopolymer preparation, fillers were added to the suspension, and changes in rheological and physico-mechanical properties were monitored.

In this work, we used the vpj-1 viscometer, designed to determine the kinematic viscosity of liquid media. Viscometers of this type allow you to measure the viscosity of liquids at positive and negative temperatures. This viscometer is made of chemical laboratory glass in accordance with the requirements of GOST 21400-75.

When studying the physical and mechanical properties of a laboratory sample of a biocomposite material made of straw, sugar beet pulp and Levan polysaccharide, the strength limits were established. The density is 1.17 g / cm3, the tensile strength in the longitudinal direction is 22 MPa, the strength in the transverse direction is 19 MPa, and the elongation at break is 6%. The material is not suitable for vacuum packaging: the vapor permeability was 150 g / m2sut., water absorption at room temperature -23%.

Biodegradable substance based on natural polymers, has a short biodegradation time of up to 45 days, is environmentally safe and does not require large production costs. The product fully meets the requirements of GOST for biodegradable materials for industrial use [4, 6].

Conclusions. Having conducted a comprehensive study of the literature and based on our own research and experiments, we can make the following conclusions from this work:

Our experiments have shown that the use of beet pulp, straw, and a Levan-containing bio-binder makes it possible to obtain a material which forms the conditions for a larger number of adhesive layers due to the adhesive properties of Levan and substances that make up beet pulp. This is caused by the presence of pectin substances and binding glycans (vegetable cellulose) in beet pulp. Such a dense structure of the material can serve as a prerequisite for high physical and mechanical properties. Developed an optimal component composition, a biodegradable material having a ratio in the composition of straw and beet pulp (the ratio of lignocellulosic filler to a nutrient medium 1/3), and selected technological parameters cultivation time: 72 hours (3 days) at 250 rpm and 28° C, and the parameters of the evaporation and drying in a drying cabinet at 50° C. The dried mass was loaded into a mold and subjected to hot pressing at a temperature of 140° C and a pressure of 19.6 MPa (15 t) for 5 minutes. The physical, mechanical and technical properties of the biodegradable material were studied. The density is 1.17 g / cm3, tensile strength - from 22 MPa, elongation at break from 9%, vapor permeability 150 g /m2, water absorption at the room temperature-23%, withstand ambient temperature up to 70°C, moisture 75%, when using products, contact with alkalis and acids is not allowed.

Thus, it can be argued that the use of biopolymers based on Azotobacter chroococcum producing Levan polysaccharide is more appropriate and cost-effective in comparison with synthetic polymers available on the market. The resulting biocomposite polymer material is recommended to be used as a material for packaging dry, bulk and solid products.

Bibliography:

1. Evstafiev D.S. Fundamentals of Economic Knowledge. Moscow: Yurayt, 2018. 190 p.

2. Mishustin E.N., Emtsev V.T. Agricultural microbiology. A practical guide. M.: Yurayt, 2017. 206 p.

3. Basics of biotechnology. In 2 parts. Part 2: textbook and workshop for secondary vocational education / L.V. Nazarenko [and etc]; edited by L.V. Nazarenko, N.V. Zagoskina. – 2nd ed., Rev. and add. – M.: Yurayt, 2019. 219 p.

4. Novokuptsev N.V. Optimization of cultivation conditions for Azotobacter vinelandii D-08 to increase the yield of exopolysaccharide // Izvestiya Saratov University. New episode. Chemistry series. Biology. Ecology, 2016. T. 16. Iss. 2. P. 164-168.

5. Pitulko V.M. Environmental Design and Expertise: Textbook. R.n/D.: Phoenix, 2016. 470 p.

6. Bacteria – destructors of polycyclic aromatic hydrocarbons isolated from soils and bottom sediments of the salt production area / Ye.G. Plotnikova [and etc] // Microbiology. 2016. Vol. 70. No. 1. P. 61-69.

Библиография:

1. Евстафьев Д.С. Основы экономических знаний. М.: Юрайт, 2018. 190 с.

2. Мишустин Е.Н., Емцев В.Т. Сельскохозяйственная микробиология. Практическое руководство. М.: Юрайт, 2017. 206 с.

3. Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л.В. Назаренко [и др.]; под общей редакцией Л.В. Назаренко, Н.В. Загоскиной. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019. 219 с.

4. Новокупцев Н.В. Оптимизация условий культивирования Azotobacter vinelandii Д-08 для увеличения выхода экзополисахарида // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология, 2016. Т. 16. Вып. 2. С. 164-168.

5. Питулько В.М. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник. Р. н/Д.: Феникс, 2016. 470 с.

6. Бактерии – деструкторы полициклических ароматических углеводородов, выделенные из почв и донных отложений солеваренного участка / Е.Г. Плотникова [и др.] // Микробиология. 2016. Т. 70. № 1. С. 61-69.

УДК 636.082.13

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Верижникова А.А., аспирант 1 курса
направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки».
Научный руководитель: д.с.-х.н., профессор Шендаков А.И.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются основные виды биологического разнообразия сельскохозяйственных животных Орловской области, динамика численности крупнорогатого скота и свиней.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Орловская область, биоразнообразие, порода, животноводство, скотоводство, свиноводство.

ABSTRACT

The article touches upon the main types of biological diversity of farm animals in the Orel region, the livestock population changes of cattle and pig breeding.

KEYWORDS
Oryol region, biodiversity, breed, animal husbandry, cattle breeding, pig breeding.

Введение. Биоразнообразие как основа жизни на Земле, является одним из важнейших жизненных ресурсов. Многие виды, сыгравшие важную роль в становлении климата на планете, продолжают быть мощным стабилизирующим фактором в отношении климата. Национальная экономика зависит от биоресурсов, которые являются источником сырья для промышленности.

Биоразнообразие для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (БПСХ), в свою очередь, представляет собой часть биоразнообразия, которая так или иначе используется в ведении сельского хозяйства и производстве пищевых продуктов» [4].

Целью работы является рассмотрение биологического разнообразия основных сельскохозяйственных животных Орловской области.

Методы исследования: описательный и сравнительный методы, статистический анализ, дедукция.

Результаты и обсуждение. В настоящее время в Орловской области зарегистрированы 1534 крестьянских (фермерских) хозяйства, более 140 тыс. личных подсобных хозяйств и 35 сельскохозяйственных потребительских кооперативов [8].

Орловская область имеет благоприятные агроклиматические условия, что способствует ведению устойчивого сельскохозяйственного производства. В основном, сельское хозяйство области производит продукцию растениеводства. Относительно того, как нарастает с северо-запада на юго-восток области плодородие почв, увеличивается и продуктивность сельскохозяйственного производства. Так, в Орловской области выращивают гречиху, зернобобовые культуры, из которых больше половины приходится на горох, сахарную свеклу, соевые бобы, озимый и яровой рапс. Значительная роль отводится выращиванию зерновых культур: озимый и яровой ячмень, озимая и яровая пшеница, озимый и яровой тритикал.

Так, посевная площадь сельскохозяйственных культур под урожай текущего года в хозяйствах всех категорий в 2020 г. увеличилась по сравнению с прошлым годом на 20,8 тыс. га (1,6%) и составила 1308,8 тыс. га. В общей посевной площади зерновые и зернобобовые культуры занимают 72,2%, технические – 20,0%, кормовые – 6,4%, картофель и овощебахчевые культуры – 1,4%. В хозяйствах всех категорий в группе зерновых и зернобобовых культур отмечен рост по отношению к 2019 году площадей, засеянных рожью озимой (в 4,3 р.), ячменем озимым (в 3,3 р.), кукурузой на зерно (в 1,5 р.), пшеницей яровой (в 1,4 р.) [7].

Особое внимание уделяется комплексному решению задач развития животноводства Орловской области. В 2019 году в хозяйствах всех категорий по сравнению с 2018 годом увеличилось производство мяса и молока.

В составе животноводства области представлены молочно-мясное скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство.

Развитие отрасли молочного скотоводства сосредоточено на его усилении: обеспечении увеличения продуктивности за счет развития системы содержания и кормления коров, повышения генетического потенциала за счет собственного воспроизводства, а также за счет племенной покупки.

Увеличение доли искусственного осеменения молочного крупного рогатого скота является значимым достижением, которое позволяет повысить молочную продуктивность. Охват искусственным осеменением составляет 92 %.

В Орловской области плановыми породами для разведения являются черно-пестрая и симментальская. В последние годы эти породы совершенствуются путем скрещивания с голштинской породой, что позволяет увеличить молочную продуктивность и улучшить ряд селекционно-технологических показателей [3].

В группу черно-пестрого скота в Орловской области включают черно-пеструю и черно-пеструю голштинскую породы [10, 11, 12].

Черно-пестрая порода выведена в СССР в 1930-1940-е гг. в результате скрещивания завезённых из Голландии быков с коровами местных пород. Также чёрно-пёстрый скот в 1930-1932 гг. завозился из Германии и Прибалтики.

Работа проводилась в 2 этапа: вначале получение различных помесей, затем их совершенствование. Порода утверждена в 1959 году (когда от неё отделили животных с красными окрасами). К концу 1970-х гг. её поголовье превысило 10 млн голов» [9].

Окрас шкуры у особей: основной цвет – черный, по нему расположены пятна белого цвета. Данная порода дает не только молоко, но и вполне достаточное количество мяса: взрослая особь черно-пестрой породы может весить более 600кг, а племенной бык – более 1000 кг.

Данная порода имеет ряд плюсов: хороший иммунитет, быстрая адаптация к различным климатическим условиям; средняя скороспелость, быстрое наращивание мышц; хорошее качество продукции: высокая жирность молока и нежирное мясо, однако, черно-пестрые породы требуют большое пространство в коровниках, а также большое количество сена и травы.

Молочное скотоводство в животноводстве страны занимает ведущее место, поэтому повышение молочной продуктивности коров имеет большое значение. Это достигается путем высокого уровня племенной работы, а также на новых интенсивных технологиях кормления, содержания и рациональную организацию воспроизводства животных. В этих условиях, обеспечивших неуклонный рост молочной продуктивности, стали широко проводить голштинизацию скота [2].

Голштинизированная черно-пестрая порода появилась в результате скрещивания. Начиная с 1960-х годов, для повышения молочности черно-пестрых коров, стали использовать быков голштино-фризской породы. В итоге сформировалось два типа черно-пестрого скота: «Уральский» и «Голштинизированный».

Огромным плюсом данной породы является то, что она отлично адаптируется к различным климатическим и хозяйственным условиям, так же, как и черно-пестрая порода, что имеет большое значение для содержания этих животных в личном домашнем хозяйстве.

Коровы этой породы отличаются хорошим здоровьем, крепкой конституцией, живая масса взрослой коровы более 500 кг. Брюхо большое, объемистое, что позволяет им потреблять большое количество грубых кормов.

Полукровные потомки по голштинской породе отличаются более высокой интенсивностью роста и развития, чем чистопородные черно-пестрые сверстницы [2].

Симментальская порода была названа в честь речной долины Симменталь, которая располагается в Швейцарии. В России появилась в 50-х гг. 19 века и приобрела большую популярность за короткие сроки.

В 20 веке селекционеры многих стран одновременно проводили работу над совершенствованием данной породы, в результате чего появилось несколько внутрипородных типов коров. Это сделало ее самой разнообразной породой.

Данную породу относят к среднерослому типу скота. Порода считается скороспелой, к 12 месяцам теленок может весить до 500 кг. Стандартный окрас этого скота – кремовый или кремовый с пестрыми пятнами по брюху, вымени, ногам, также встречаются особи с белой головой и красным окрасом туловища, либо красно-пестрые.

Бычки симменталы обладают хорошим иммунитетом. Содержание поголовья не отличается сложностью. В еде порода нетребовательна, однако высокую продуктивность показывает при хорошем содержании. Сильным проявлением эмоций не отличаются.

При выращивании этой породы следует обратить внимание на некоторые недостатки: в рацион питания симменталов должны входить качественные компоненты. Особенно это касается сена и разнотравья на пастбищах, коровы требуют заботливого ухода и хорошего содержания. Иначе порода может начать вырождаться.

В табл. 1 представлена динамика поголовья КРС с 1991 по 2020 гг.

Таблица 1 – Динамика поголовья крупного рогатого скота в Орловской области, тыс. голов

Животные	Год													
	1991	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2020
Крупный рогатый скот, всего	718,1	213,1	191,6	173,5	157,1	151,6	139,6	134,9	125,7	137,5	169,5	158,8	182,4	181,4

Следующая отрасль сельскохозяйственного производства – свиноводство. Данная отрасль позволяет вести высокорентабельное промышленное производство мяса с применением интенсивных технологий и получением в короткий срок реальных экономических результатов.

Свиноводство специализируется на разведении ливенской свиньи, самообеспеченность региона около 300%, поэтому мясо вывозится на продажу в другие области и страны.

Ливенская порода свиней – яркий представитель отечественных разновидностей мясосального направления (рис. 1). В ходе ее выведения основные качества местных породных линий были дополнены и усовершенствованы за счет некоторых зарубежных видов. В результате удалось получить выносливое, крепкое животное с массивным телосложением и высокой продуктивностью (рис. 1) [6].



Рисунок 1 – Ливенская порода свиней

Ливенская порода свиней начала создаваться еще в 19 веке на территории Ливенского рассадника. Самки были отобраны из лучших местных длинноухих разновидностей домашних свиней, самцов подбирали, преимущественно, из беркширской и крупной белой породных линий. В дальнейшем, с целью улучшения мясных качеств, полученную разновидность свиней скрещивали с ландрасами. В результате, ливенская порода в 1949 году была зарегистрирована, как отдельная.

Для выполнения системы гибридизации свиней в условиях развития свиноводства России создается сеть селекционно-гибридных центров. Один из самых крупных селекционно-генетических центров (СГЦ) по свиноводству создан компанией «Эксима» в 2006 г. на базе ООО «Знаменский» Орловской области [1].

ООО «Знаменский СГЦ» для своей племенной программы использует породы Крупная Белая, Ландрас, Дюрок и Пьетрен.

Крупная белая порода свиней считается одной из самых старых и распространенных пород. Была привезена из Англии, а Корни ее уходят в середину 19 столетия. Выведена путем скрещивания местных свиней графства Йоркшир с сиамскими, португальскими, неаполитанскими и китайскими свиньями. По типу продуктивности – относится к универсальным породам: можно получать бекон, мясо высокого качества или же откармливать до жирных кондиций. Кожа свиней данной породы эластичная и нежная, на суставах отсутствуют складки, покрыта светлой щетиной. Масть свиней белая. Свиньи крупной белой породы имеют крупные размеры,

поэтому уже у 12 месячному возрасту при хороших условиях содержания весят около 200 кг. За один опорос плодовитость свиноматки крупной белой породы составляет 11 поросят, но иногда бывает и больше.

Порода *ландрас* считается лучшей породой беконного типа. Завезена из Дании. Свиньи данной породы очень требовательны к условиям кормления и содержания, поэтому чаще их используют не для чистокровного разведения, а для улучшения мясных качеств свиней других пород. Кожа свиней эластичная и тонкая, покрыта слабой щетиной. Масть породы – белая. В возрасте 12 месяцев живая масса свиней породы ландрас составляет около 200 кг. Живая масса взрослых хряков достигает более 300 кг; свиноматок около 250 кг. Свиноматки плодовиты, в один опорос приносят по 11-12 поросят.

Порода свиней *дюрок* имеет американское происхождение. Порода хорошо откармливается, отличаются высокими мясными качествами, однако очень требовательна к белковой пище. Оттенки масти породы колеблятся от золотисто-желтого цвета до темно-красного, может встречаться вишнево-красная масть. Животные породы дюрок быстро растут и имеют большие размеры: живая масса взрослых хряков составляет около 350 кг; маток около 300 кг. Свиноматки в помете всего имеют всего 9-10 поросят. Данную породу свиней используют для скрещивания с другими породами с целью получения помесного молодняка.

Порода свиней *Пьетрены* выведена бельгийскими фермерами в 1920 году в результате гибридизации местных разновидностей свиней с представителями пород: Крупной белой, Беркширской и Йоркширской. При селекции, в попытке добиться улучшения мясных качеств использовались близкородственные особи, что, с одной стороны улучшило мясные качества, но снизило способность породы к приживаемости и акклиматизации. Наибольшее распространение порода имеет в Бельгии (до 25% всего поголовья свиней). В Государственном реестре сельскохозяйственных животных порода не зарегистрирована.

Несмотря на средние показатели привеса: около 500-600 г в сутки, но за счет превосходных вкусовых качеств мяса, практически не имеющего жировых прослоек, порода считается продуктивной.

Орловская область является регионом-донором по свинине (региональный нетто-экспортер). Объемы производства здесь в 2017 году, по оценкам АБ-Центр, превысили объемы потребления на 38,8 тыс. тонн (потенциальный региональный объем экспорта). Самообеспеченность Орловской области свининой (отношение объема производства к объему потребления) составляет 294,2% (рис. 2) [5].



Рисунок 2 – Поголовье свиней

Вывод. Орловская область располагает биологическим разнообразием животных сельскохозяйственного производства, однако чрезвычайно важным вопросом остается преумножение численности и разнообразия отечественных пород животных, поскольку они являются ценным резервом генофонда вида, максимально приспособлены к местам обитания, устойчивы к многим заболеваниям.

Библиография:

1. Масалов В.Н., Дедкова А.И., Сергеева Н.Н. Современное состояние свиноводства в Орловской области // Вестник Орел ГАУ. 2012. № 4. С. 80-83.
2. Завертяев Б.П., Прохореко П.Н. Совершенствование системы разведения и селекции молочного скота // Зоотехния. 2000. № 8. С. 8-12.
3. Самусенко Л.Д., Химичева С.Н. Продуктивность и состав молока коров основных пород в Орловской области // Вестник ОрелГАУ. 2012. № 4. С. 90-91.
4. Состояние биоразнообразия в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства: Краткий обзор. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, 2019. 16 с.
5. Рынок свинины Орловской области – ключевые тенденции 2018 года // URL: https://agrovesti.net/lib/regionals/region-57/rynok-svininy-orlovskoj-oblasti-klyuchevye-tendentsii-2018-goda.html (дата обращения 19.10.2020).
6. Ливенская порода свиней // URL: https://fermhelp.ru/livenskaya-poroda-svinej/ (дата обращения 15.10.2020).
7. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства // URL: https://orel.gks.ru (дата обращения 09.10.2020).
8. Фермерство Орловщины: системная поддержка // URL: https://regionorel.ru/novosti/economy/fermerstvo_orlovshchiny_sistemnaya_podderzhka/ (дата обращения 22.11.2020).
9. Черно-пестрая порода коров // URL: https://zverovod-info.turbopages.org/zverovod.info/s/korovy/cherno-pestraya.html (дата обращения 21.11.2020).
10 Шендаков А.И Голштинская порода скота в орловской области: ретроспективный анализ и современное состояние // Биология в сельском хозяйстве. 2020. № 2 (27). С. 13-22.
11. Шендаков А.И. Генотипические и технологические факторы в селекции чёрно-пёстрого скота при использовании быков-производителей голштинской породы // Биология в сельском хозяйстве. 2020. № 3 (28). С. 17-22.
12. Шендаков А.И., Шендакова Т.А. Анализ распространения инбридинга в стадах чёрно-пёстрого и голштинского скота Орловской области // Биология в сельском хозяйстве. 2020. № 1 (26). С. 9-14.

УДК 636.034

ДИНАМИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА МОЛОЧНОГО СКОТА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ПРОБИОТИКА «МОНОСПОРИН»

Ильичева И.Н., магистрант 2 курса
направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния».
Научный руководитель: к.б.н., доцент Мошкина С.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В статье изучено влияние пробиотика «Моноспорин» на интенсивность роста и развития молодняка молочного скота. Полученные результаты говорят о позитивном влиянии изучаемого пробиотика на рост и развитие телочек опытной группы. При этом

интенсивность роста телочек опытной группы в значительной степени повышалась после прекращения выпойки пробиотика, чем в его период назначения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Телята, пробиотик «Моноспорин», живая масса, интенсивность роста, коэффициент прироста живой массы.

ABSTRACT
The effect of the probiotic «Monosporin» on the intensity of growth and development of young dairy cattle is investigated in the article. The obtained results indicate a positive effect of the studied probiotic on the growth and development of heifers in the experimental group. At the same time, the growth rate of heifers in the experimental group significantly increased after the termination of the probiotic addinng, comparing to period of its use.

KEYWORDS
Calves, probiotic «Monosporin», live weight, growth rate, coefficient of increase in live weight.

Введение. Залогом эффективного ведения молочного скотоводства является выращивание здорового молодняка. При этом телята должны быть хорошо приспособленными к условиям интенсивной технологии производства молока [15]. Основным определяющим фактором является молочный период жизни телят, в который происходит становление иммунитета. Наиболее опасны заболевания в данный период, довольно часто приводящие к смерти животного, но даже если теленок выздоравливает, то впоследствии у него наблюдается замедление роста и развития, ухудшается его племенная ценность [10].

Перспективным направлением в последние годы в животноводстве и птицеводстве выступает изучение и широкое применение различных кормовых добавок, благодаря которым быстрыми темпами увеличивается продуктивность животных и птицы, достигая значительных показателей, повышая тем самым конкурентоспособность продукции [11]. В качестве таких добавок могут использоваться пробиотики, пребиотики, фитобиотики, ферментные препараты и т.п. [1-4, 6-8, 12-14, 16]. Пробиотики содержат живые микроорганизмы, которые относятся к нормальной микрофлоре кишечного тракта. Их широко применяют для повышения иммунитета телят, профилактики и лечения бактериальных заболеваний, стимулирования их роста и развития. В настоящее время существует много препаратов, которые маркируются как пробиотики, но наибольший интерес представляет использование в зоотехнической практике высокоэффективных пробиотиков на основе антагонистических бактерий рода Bacillus. Одним из таких препаратов является отечественный пробиотик «Моноспорин» (ООО «Биотехагро»), имеющий в своем составе живые спорообразующие бактерии Bacillus subtilis 945 (В-5225), мелассу свекловичную, соевый гидролизат и воду [5, 9].

Цель исследования. Изучить влияние пробиотика «Моноспорин» на интенсивность роста и развития молодняка молочного скота.

Материалы, методы и результаты исследований. Научно-хозяйственный опыт проводился в ООО «Маслово» Орловской области. Для проведения опыта по принципу аналогов были сформированы две группы по десять новорожденных телочек голштинизированной черно-пестрой породы в каждой. Кормление телят подопытных групп было одинаковым и проводилось по схеме, разработанной в хозяйстве в соответствии с нормами ВИЖа. Отличие было в том, что телята контрольной группы получали только основной рацион, а телятам опытной группы назначали пробиотик «Моноспорин» в соответствии со схемой опыта (табл. 1). Сухой препарат разводили непосредственно перед выпойкой и ежедневно в утренние часы кормления задавали внутрь индивидуально телятам с молозивом, а затем с молоком.

Таблица – Схема опыта

Группа телят	Схема применения препарата	Количество животных	Продолжительность опыта, дней
контрольная	Препарат не получали	10	180
опытная	С 1 по 8 день и с 26 по 30 день – из расчета 4 $см^3$ на гол./сутки	10	180

Для определения живой массы телят индивидуально взвешивали при рождении и по срокам опыта. Абсолютный и среднесуточный приросты живой массы, коэффициент прироста по возрастным периодам рассчитывали по общепринятым методикам. Относительный прирост живой массы вычисляли по формуле С. Броди. Статистическая обработка экспериментальных данных была проведена с использованием Microsoft Excel. Достоверность различий между группами по количественным признакам оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при P <0,05.

Использование пробиотика «Моноспорин» оказало положительное влияние на интенсивность роста телочек из опытной группы. Так, если живая масса телят при рождении в обеих группах не имела достоверных отличий, то уже в возрасте 1 месяца живая масса телят опытной группы была на 4,1% (P<0,05) выше по сравнению с контролем, в 2 месяца – на 8,9% (P<0,001), в 3 месяца – на 12,3% (P<0,001), в 4 месяца – на 12,4% (P<0,001), в 6 месяцев живая масса телочек была выше на 9,0% (P<0,001) по сравнению со сверстницами из контрольной группы (рис. 1).

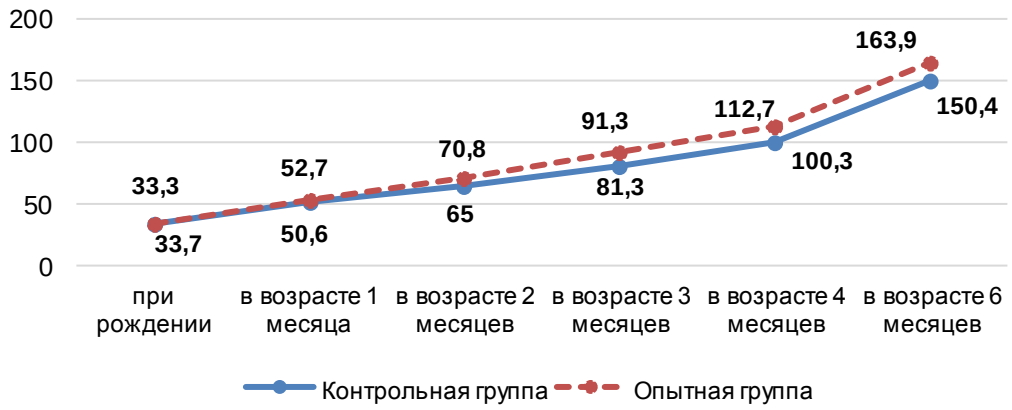


Рисунок 1 – Живая масса телят, кг

Абсолютный прирост живой массы телят во все возрастные периоды был выше в опытной группе на 15,4% (P<0,001); 25,2% (P<0,001); 24,4% (P<0,001); 10,7% (P<0,01) и 4,2% (P<0,05) соответственно в возрасте 1, 2, 3, 4 и 6 месяцев по сравнению со значениями в контрольной группе (рис. 2).

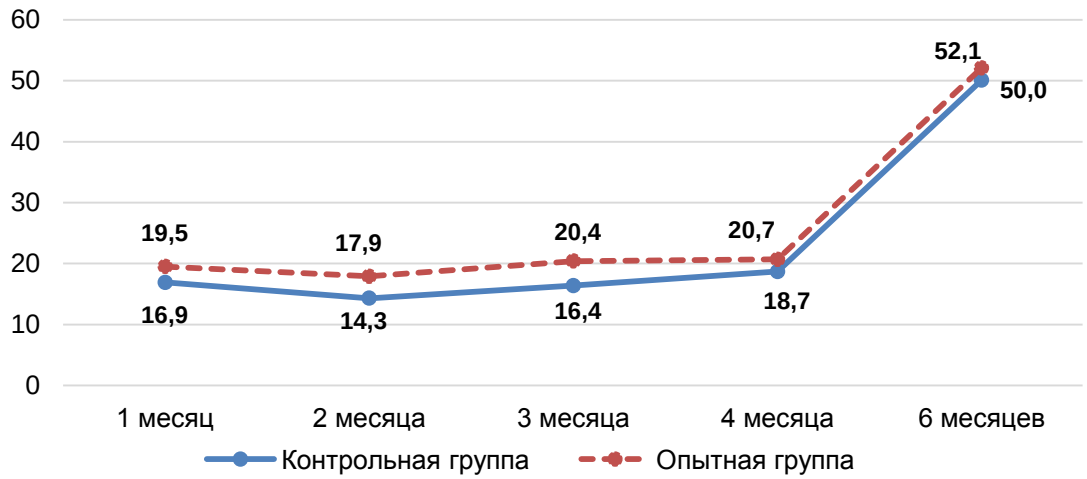


Рисунок 2 – Абсолютный прирост живой массы телят, кг

Относительный прирост живой массы телят опытной группы в начальный период роста и развития был выше уровня контрольной группы на 8,9% (P<0,001); 5,7% (P<0,001) и 3,6% (P<0,001) соответственно в 1, 2 и 3 месяца, затем он постепенно снижался на 0,3% – в 4 месяца и 3,4% (P<0,01) – в 6 месяцев (рис. 3). Полученные данные говорят об оптимальном росте и нормальном развитии телочек опытной группы на всем протяжении научно-хозяйственного опыта в отличие от животных контрольной группы, которые интенсивным ростом в 6 месяцев пытались компенсировать отклонения от норм развития, а ведь в этот период начинает формироваться молочная железа.

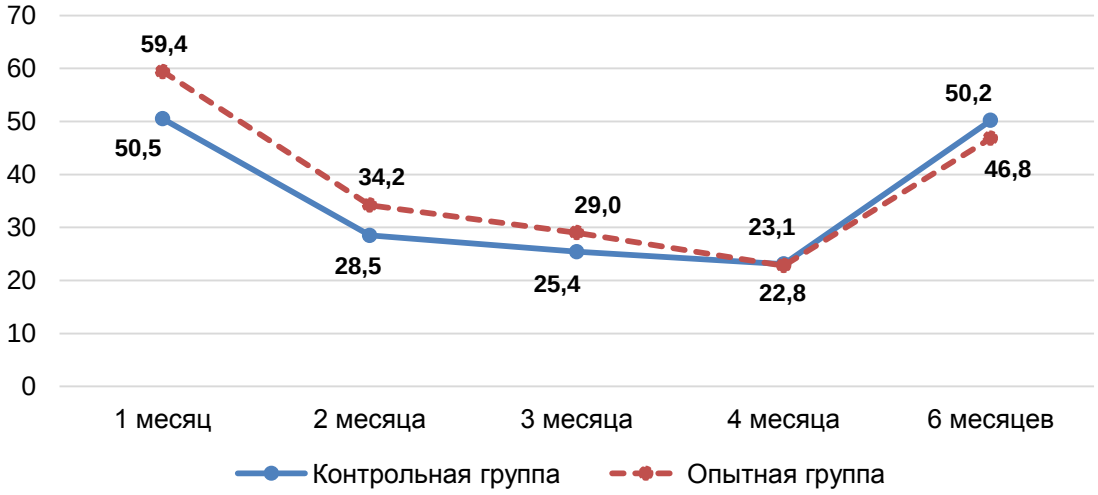


Рисунок 3 – Относительный прирост живой массы телят, %

Применение пробиотика «Моноспорин» в кормлении телят опытной группы оказало позитивное влияние на динамику среднесуточного прироста их живой массы, ведь при низких значениях данного показателя удлиняются сроки наступления половой зрелости, сроки осеменения телок и отелов первотелок (рис. 4). Так, в опытной группе изучаемый показатель был выше: в возрасте 1 месяца на 15,9% (P<0,001); в 2 месяца – на 25,5% (P<0,001); в 3 месяца – на 24,8% (P<0,001); в 4 месяца – на 15,9% (P<0,001) и в 6-месячном возрасте – на 4,2% (P<0,05) соответственно по сравнению со значениями в контрольной группе.

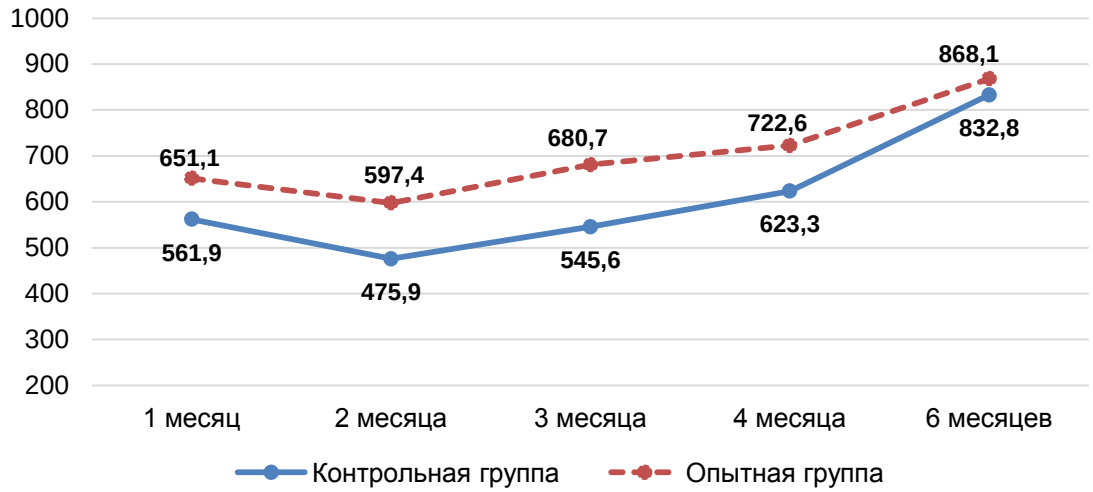


Рисунок 4 – Среднесуточный прирост живой массы телят, г.

Одним из показателей, характеризующих рост и развитие животных, является коэффициент интенсивности их роста, который выражается отношением живой массы в различные возрастные периоды к массе тела при рождении (рис. 5).

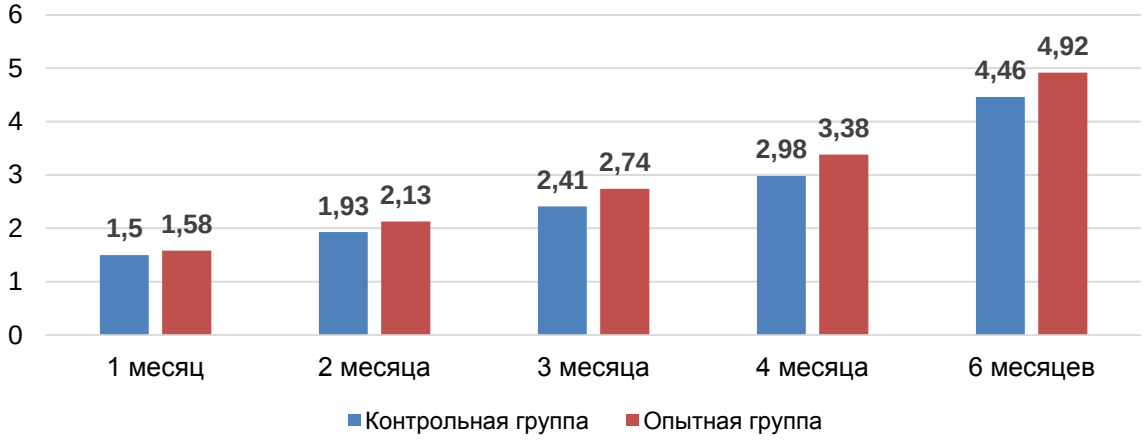


Рисунок 5 – Коэффициент прироста живой массы молодняка по периодам опыта

Из представленного рисунка видно, что телочки опытной группы росли интенсивнее сверстниц из контрольной группы, что указывает на положительное влияние включения пробиотика «Моноспорин» в рацион кормления телят. Телочки опытной группы на всем протяжении научно-хозяйственного опыта превосходили по данному коэффициенту контрольных аналогов.

Выводы. Применение в кормлении молодняка молочного скота пробиотика «Моноспорин» способствовало повышению их интенсивности роста. У телят опытной группы в месячном возрасте живая масса была на 4,1% ($P<0,05$) выше, чем в контрольной группе; в 2-месячном возрасте – на 8,9% ($P<0,001$); в 3-месячном возрасте – на 12,3% ($P<0,001$), в 4-месячном – на 12,4% ($P<0,001$) и в 6-месячном возрасте – на 9,0% ($P <0,001$). Среднесуточный и абсолютный приросты живой массы за период эксперимента у телят опытной группы были на 11,9% выше, чем в контрольной, относительный прирост – на 45,9%.

Полученные результаты говорят о позитивном влиянии пробиотика «Олин» на рост и развитие телят опытной группы. При этом интенсивность роста опытных телят в

значительной степени повышалась после прекращения выпойки пробиотика, чем в его период назначения.

Библиография:

1. Абрамкова Н.В. Эффективность применения препаратов «Олин» и «Ветелакт» для телят // Вестник аграрной науки. 2020. № 3 (84). С. 38-43.
2. Абрамкова Н.В. Эффективность применения синбиотика «Румистарт» для телят // Вестник аграрной науки. 2019. № 5 (80). С. 39-44.
3. Абрамкова Н.В., Червонова И.В. Эффективность применения пробиотического препарата «Субтилис» для поросят-отъемышей // Вестник аграрной науки. 2017. № 6 (69). С. 65-69.
4. Ахметова В.В., Дежаткина С.В., Дежаткин М.Е. Использование комплексной добавки на основе природных сорбентов в кормлении телят // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 2. С. 52-56.
5. Буяров В.С., Мальцева М.А. Эффективность применения пробиотика «Моноспорин» при выращивании телят в условиях молочного комплекса // Аграрный вестник Верхневолжья. 2017. № 4 (21). С. 81-87.
6. Буяров В.С., Червонова И.В., Грибкова А.Н. Влияние препарата «Экофильтрум» на физиологический статус и качество мяса цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. 2012. № 6-1. С. 370-372
7. Влияние препаратов «Экофильтрум» и «Фильтрум» на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров при различных системах содержания / М.И. Подчалимов, В.С. Буяров, И.В. Червонова, В.В. Лешин, К.С. Лактионов // Вестник Орел ГАУ. 2012. № 6 (39). С. 47-49.
8. Еременко В.И., Морозов К.Г. Показатели роста телят молочного периода при использовании в их рационе разных пробиотиков // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 9. С. 133-134.
9. Зимин К. Бацелл-М и Моноспорин – эффективные пробиотики // Животноводство России. 2017. № 3. С. 58-59.
10. Мельникова Н.Л. Эффективность применения ЗЦМ в молочном скотоводстве на базе племрепродуктора ЗАО «Савино» Новгородского района / Н.Л. Мельникова, С.П. Павлова // Ученые записки Новгородского государственного университета. 2018. № 5 (17). С. 20.
11. Мурленков Н.В. Пробиотик нового поколения в функциональном питании молочных телят // Вестник аграрной науки. 2019. № 3 (78). С. 135-143.
12. Мурленков Н.В., Шендаков А.И. Эффективность пребиотических препаратов для телят в разные периоды выращивания // Биология в сельском хозяйстве. 2019. № 1 (22). С. 27-30.
13. Червонова И.В. Эффективность применения спорообразующего пробиотика в технологии выращивания цыплят-бройлеров // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2017. № 1 (13). С. 136-141.
14. Эффективность применения фитобиотиков в птицеводстве (обзор) / В.С. Буяров, И.В. Червонова, В.В. Меднова, И.Н. Ильичева // Вестник аграрной науки. 2020. № 3 (84). С. 44-59.
15. Эффективность производства молока в племенных предприятиях Орловской области / В.С. Буяров, А.В. Буяров, А.А. Ветров, О.В. Беспалова, Т.В. Юдина // Вестник Орел ГАУ. 2016. № 1. С. 76-88.
16. Microbial status and rumen enzyme profile of crossbred calves on different microbial feed additives / N. Agarwal et al. // Letters in Applied Microbiology. 2002. № 34. P. 329-336.

УДК 6.60.606

ЖИВОТНЫЕ КАК ОБЪЕКТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ВАКЦИН ПРОТИВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ИЗЛИШЕСТВО

Ловчикова С.А., студентка 3 курса
специальности 31.05.01 «Лечебное дело».
Научный руководитель: к.м.н., доцент Белякова Н.В.
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

АННОТАЦИЯ
Животные часто становятся объектами научных исследований – на них тестируют новые методы лечения и лекарства, косметические средства и продукты питания. Обзор изложенных в статье вопросов складывается из проблематики сферы использования животных в биомедицинских исследованиях и путей рационального разрешения этих проблем при разработке вакцины для борьбы с новой коронавирусной инфекцией.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Коронавирусная инфекция, вакцина, экспериментирование, животные, медицина, респираторный синдром.

ABSTRACT
Animals often become objects of the scientific research – new treatments and medicines, cosmetics and food are tested on them. The review of the issues outlined consists of the problems of use of animals in biomedical research and the ways of rational solution of these problems in the development of a vaccine against the new coronavirus infection.

KEYWORDS
Coronavirus infection, vaccine, experimentation, animals, medicine, respiratory syndrome.

Введение. История коронавирусов, способных инфицировать человека, началась в 1965 году, после их обнаружения учеными D. Tyrrell и M. Bynoe у пациента с гриппоподобными симптомами. Коронавирусы отнесли к отряду Nidovirales, семейству Coronaviridae, которое включает 2 подсемейства Coronavirinae (роды Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus, Deltacoronavirus) и Torovirinae (роды Torovirus и Bafinivirus) [3].

До 2002 г. коронавирусная инфекция этиологически ассоциировалась со многими острыми респираторными заболеваниями, которые не относились к числу особо опасных вирусных инфекций.

В начале 21 века стало известно, что некоторые вирусы рода Betacoronavirus могут явиться причиной развития тяжелого острого респираторного синдрома (англ. Severe acute respiratory syndrome, SARS). В 2002-2003 гг. вспышка SARS была зарегистрирована в 29 странах. В целом было выявлено 8098 инфицированных лиц, в том числе 774 смертельных случая, связанных с тяжелым острым респираторным синдромом. Эпидемия этой атипичной пневмонии дала миру коронавирусов огромный приток активности, что способствовало появлению большого количества уже известных сведений о вирусологии и патогенезе коронавирусных инфекций [6].

Основная часть. Пандемическое распространение COVID-19 для большинства людей и стран стала неожиданностью, несмотря на то, что инфекция с респираторным компонентом неоднократно проявляла себя поражением представителей животного мира.

В настоящее время в российском государственном научном центре вирусологии и биотехнологии «Вектор», а также в московском Федеральном научном центре

исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН проходят испытания вакцины от коронавирусной инфекции (англ. Coronavirus disease - 2019, далее COVID-19). Эксперименты проводится на лабораторных моделях животных. Исследования направлены на определение наиболее безопасных прототипов вакцины, состава, дозы и способа введения препарата.

Исполнительный директор Европейской ассоциации исследований животных Кирк Лич считает, что они обеспечивают наиболее близкую модель заражения человека COVID-19 и как нельзя лучше подходят для исследований [1].

В основном для экспериментов используются обезьяны – из-за тесного генетического сходства с людьми. Именно с участием этих приматов учёные выяснили, что риск заражения коронавирусной инфекцией минимален у тех, кто уже переболел COVID-19.

Другой подходящей моделью являются хорьки, поскольку анатомия и физиология их лёгких похожи на человеческие, в связи с этим у них проявляются схожие симптомы болезни. Кроме того, распространение вируса у этих животных также осуществляется воздушно-капельным путём.

Используются при тестировании вакцины от инфекции SARS-CoV-2 и свиньи. Многие из органов и систем этих животных на 90% аналогичны соответствующим системам в организме человека, как по анатомическим характеристикам, так и по исполняемым функциям. Результаты, полученные учёными, помогли лучше понять, насколько безопасна и эффективна новая вакцина, и подходит ли она для испытаний на людях. Свиньи также используются для проверки эффективности новых типов аппаратов ИВЛ [1].

Разработка вакцины для борьбы с новым заболеванием является многоступенчатым процессом и занимает в среднем от 10 до 15 лет. Прежде чем утвердить препарат и начать его массовое производство необходимо провести несколько этапов.

Исследовательский этап – это лабораторные исследования. Учёные осуществляют идентификацию возбудителя, изучают его генетику, антигены и основные свойства. Затем следует доклинический этап – это тестирование вакцины на клеточных культурах и лабораторных животных. Его цель – удостовериться в переносимости препарата живым организмом без фатальных последствий, а также необходимо проверить иммунный ответ: организм животного должен вырабатывать антитела к вакцине. Если доклинические исследования признаны успешными, то начинается этап клинических испытаний на людях (рис. 1).



Рисунок 1 – Принципы организации и проведения доклинических и клинических исследований новых препаратов

Доклинические исследования вакцины от инфекции SARS-CoV-2 длились чуть больше месяца. О чем говорят такие сжатые сроки? О том, что отсроченные последствия введения вакцин, вероятно, на животных глубоко изучаться не будут.

Однако все ли считают необходимым использование животных для борьбы с COVID-19 во время глобальной пандемии?

Многие учёные и исследователи уверены: вакцины могут быть разработаны и испытаны без использования животных. Некоторые из препаратов, которые в настоящее время находятся на стадии клинических испытаний, прошли очень небольшой этап доклинического тестирования.

Марк Файнберг, президент и генеральный директор Международной инициативы по вакцинации против СПИДа, чья работа в качестве главного сотрудника по общественному здравоохранению и науке в компании Merck Vaccines сыграла важную роль в разработке вакцинации против Эболы, убеждён: учитывая нынешнюю чрезвычайную ситуацию, имеет смысл начать тестирование вакцины, пропустив доклинические испытания на животных. «Я лично считаю, что это не только уместно; я думаю, что это единственный вариант, который у нас есть», – продолжил директор [5].

Единомышленники Марка Файнберга уверены: если добровольцы получат доступ к вакцине как можно быстрее, то учёные узнают гораздо раньше, действует препарат или нет.

Команда экспериментаторов биотехнологической компании «Moderna Therapeutics», Кембридж, штат Массачусетс, разрабатывала вакцину от COVID-19 и не пошла по традиционному пути выделения живых образцов вируса, благодаря чему смогла ускорить процесс разработки.

Исследователи воспользовались новой технологией: вместо того, чтобы брать за основу мёртвую или ослабленную форму вируса, была создана методика использования синтетической копии генетического кода COVID-19. Разработанная версия вакцины содержит матричную РНК, несущую информацию о структуре поверхностного белка коронавируса, при введении в организм она запускает выработку антител к этому белку.

Интересно, что американская компания, не дождавшись завершения проверки своего изобретения на доклиническом этапе, сразу перешла к опытам на людях. В тоже время понимание эффективна вакцина или нет, появится только через несколько месяцев, а массово доступной она станет минимум через год-полтора.

Сможем ли мы минимизировать риски, пропуская один из ключевых этапов разработки вакцины?

Даже если исследователи решат, что стоит «перепрыгивать через ступеньки» и оценивать безопасность новой вакцины на людях, всё ещё выясняя, работает ли препарат для предотвращения инфекций у восприимчивых животных, они должны быть готовы остановить клинические испытания, если результаты доклинических покажут отрицательный результат или его отсутствие. Нет никакой причины подвергать людей риску, если наблюдается нулевая эффективность.

Выводы. Тем не менее, уже 11 августа 2020 года российская вакцина «Спутник V» на основе аденовирусного вектора была зарегистрирована Минздравом России и стала первой, официально представленной вакциной от COVID-19 на рынке.

До начала клинических испытаний вакцина прошла все стадии доклинических экспериментов на различных типах животных, включая 2 типа приматов. I и II фазы клинических испытаний вакцины были завершены 1 августа 2020 года. Все добровольцы чувствовали себя хорошо, никаких непредвиденных или нежелательных побочных эффектов не наблюдалось. Вакцина вызвала выработку высокого титра антител. Ни один участник текущих клинических испытаний не заразился COVID-19 после введения вакцины. Спустя два месяца после появления на рынке «Спутник V» была зарегистрирована вторая вакцина новосибирского центра «Вектор» от нового штамма коронавируса. «ЭпиВакКорона» прошла доклинические испытания продолжительностью 4,5 месяца. На 6 видах животных (мышах, крысах, кроликах, африканских зеленых мартышках, макаках-резус, морских свинках) была показана её безвредность по таким параметрам, как общая токсичность, иммуногенность, аллергические свойства, мутагенная активность. На 4 видах животных (хомяках, хорьках, африканских зеленых мартышках, макаках-резус) была показана специфическая активность: иммуногенность и защитные свойства в отношении SARS-

CoV-2 [4]. Несмотря на наличие двух препаратов, на подходе уже третья вакцина от коронавируса.



Рисунок 2 – Оценка токсичности препарата при проведении клинических и доклинических исследований

Заключение. Актуальным остается проблема формирования иммунитета и его устойчивости после перенесенного COVID-19. Это ключевой вопрос в подготовке вакцин от нового коронавируса, понимании вероятности повторного инфицирования, снижения коллективной восприимчивости населения.

Поскольку вакцинация, как способ активной иммунизации, относится к методам специфической профилактики, возникают вопросы к эффективности разрабатываемых вакцин против коронавируса. Те пациенты, в крови которых не было обнаружено антител к SARS-CoV2, каким-то образом смогли справиться с вирусом – возможно, за счет Т-клеточного звена иммунитета, а также выработки определенных цитокинов. При этом вирус не индуцировал синтез антител: это может означать, что у части популяции вакцина также работать не будет.

Библиография:

1. Веласкес Мигель. Какие животные и почему используются для тестирования вакцины от коронавируса // URL: https://metronews-ru.turbopages.org/metronews.ru/s/novosti/world/ reviews/kakie-zhivotnye-i-pochemu-ispolzuyutsya-dlya-testirovaniya-vakciny-ot-koronavirusa-1705968/ (дата обращения 06.10.2020).

2. Жуков Василий. ВОЗ усомнилась в иммунитете к COVID-19 // URL: https://www.popmech.ru/science/news-569924-voz-usomnilas-v-immunitete-k-covid-19/ (дата обращения 03.11.2020).

3. Львов Д.К., Колобухина Л.В., Дерябин П.Г. Коронавирусная инфекция. Тяжелый острый респираторный синдром. // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2015. № 4 (13). С. 35-42.

4. ТОП-15 вопросов о вакцине ГНЦ «Вектор» // URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/page1.php?ELEME NT_ID=15649 (дата обращения 15.10.2020).

5. Boodman Eric. Researchers rush to test coronavirus vaccine in people without knowing how well it works in animals // URL: https://www.statnews.com/2020/03/11/researchers-rush-to-start-modernacoronavirus - vaccine-trial-without-usual-animal-testing/ (дата обращения 23.09.2020).
6. Zaki A. Novel coronavirus–Saudi Arabia: human isolate // URL: http://www.promedmail.org/direct.php?id=20120920. 1302733 (дата обращения: 03.11.2020)

УДК 581.9(470.319)+502.75

ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДВЕДЕВСКОГО ЛЕСОПАРКА ГОРОДА ОРЛА

Найденко Е.В., бакалавр 4 курса
направления подготовки: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».
Научный руководитель: к.б.н., доцент Силаева Ж.Г.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Цель работы – оценка рекреационного потенциала Медведевского лесопарка. Для оценки использовалась усовершенствованная методика оценки рекреационного потенциала лесов. Исследования проводились в мае 2020 г. на территории Медведевского лесопарка г. Орла. Результаты оценки рекреационного потенциала насаждений Медведевского лесопарка свидетельствуют о том, что в настоящее время он характеризуется высоким показателем по критерию привлекательности для посетителей и средним значениям по комфортности, а также устойчивости.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Видовой состав, лесопарк, рекреация, урбанизированная среда, ландшафтная архитектура.

ABSTRACT
The purpose of the work is to assess the recreational potential of the Medvedevsky forest park. The improved methodology for assessing the recreational potential of forests was used for the assessment. The research was conducted in may 2020 on the territory of the Medvedevsky forest park in Orel. The results of the assessment of the recreational potential of the plantation of the Medvedkovsky forest park indicate that it is currently characterized by a high indicator for the criterion of attractiveness to visitors and average values of comfort and stability.

KEYWORDS
Species composition, forest park, recreation, urban environment, landscape architecture.

Введение. Важнейшим фактором организации неистощительного лесопользования на урбанизированных территориях является объективная оценка рекреационного потенциала насаждений.

Рекреационный потенциал – это мера возможности выполнения лесом рекреационных функций, обусловленная его природными свойствами и результатами деятельности человека.

Цель работы – оценка рекреационного потенциала Медведевского лесопарка.

В соответствии с целью были решены следующие **задачи**: проведен анализ современного состояния Медведевского лесопарка и выполнена оценка

рекреационного потенциала на территории лесопарка, предложены мероприятия по повышению рекреационной привлекательности территории.

Методы исследования. Более 20 лет назад была предложена методика экспертной оценки рекреационного потенциала лесов, в рамках которой выделялись три основных направления оценки (и, соответственно, три группы показателей): привлекательность леса, его комфортность для отдыхающих и устойчивость к рекреационному воздействию [1].

Оценка рекреационного потенциала насаждений проводилась на местности по 29 показателям, каждый из которых оценивался по пятибалльной шкале (от 0 до 5 баллов). Для интегральной оценки рекреационного потенциала насаждения подразделяли на четыре класса рекреационной ценности (КРЦ): насаждения I КРЦ считали наиболее перспективными для рекреационного использования; в насаждениях IV КРЦ рекреационное лесопользование предполагалось запретить до проведения комплекса необходимых хозяйственных мероприятий.

Описанная методика прошла успешную апробацию на различных объектах, в числе которых особо охраняемые территории города Москвы, а также рекреационные леса московской области, Болгарии и Швеции [2, 3].

В настоящее время весьма актуальной стала адаптация методики оценки рекреационного потенциала лесов в целях её применения в камеральных условиях (без выхода экспертов на объект), с использованием материалов лесоустройства и данных дистанционного зондирования Земли. При этом была в незначительной степени пересмотрена система показателей, которая стала логичнее и приобрела более завершенный вид. Все показатели оценивают по 3-балльной шкале (0, 1, 2 балла).

При обработке полученных результатов необходимо найти сумму баллов по каждой группе показателей в отдельности, затеем рассчитать коэффициенты, позволяющие оценить привлекательность изучаемого участка (КП – коэффициент привлекательности), его комфортность (КК – коэффициент комфортности) и устойчивость к рекреационным нагрузкам (КУ – коэффициент устойчивости).

В зависимости от значения коэффициента дают заключение о качестве обследованного насаждения по той или иной группе показателей (табл. 1).

Таблица 1 – Оценка качества насаждения по значению коэффициентов привлекательности, комфортности и устойчивости

Значение коэффициента	**Качество насаждения**
0 – 0,33	низкое
0,34 – 0,66	среднее
0,67 – 1,00	высокое

В завершение, насаждению присуждают класс рекреационной ценности (КРЦ) (табл. 5), руководствуясь следующими положениями:

- если значения каждого из трёх коэффициентов больше 0,67 – оцениваемое насаждение относится к I КРЦ и является перспективным для рекреационного использования;

- если значение хотя бы одного из рассчитанных коэффициентов находится в пределах от 0,34 до 0,66, а величина остальных превышает 0,33 – насаждение относится ко II КРЦ, допускающему ограниченное рекреационное использование леса;

- если значение хотя бы одного из рассчитанных коэффициентов не превышает 0,33 – насаждение относится к III КРЦ и его рекреационное использование нежелательно до проведения комплекса мероприятий по повышению качества;

Описанная методика дополняет и совершенствует традиционный метод ландшафтной таксации лесов, Комплексный подход позволяет сделать научно-обоснованные выводы о рекреационной ценности насаждений.

Исследования проводились в мае 2020г. на территории Медведевского лесопарка г. Орла.

Проанализированы 10 разных участков Медведевского лесопарка:

- Участок 1 – территория по ул. Рощинской, между автомобильной дорогой и Медведевским лесопарком;
- Участок 2 – центральный вход в лесопарк;
- Участок 3 – сосняк;
- Участок 4 – небольшое открытое пространство;
- Участок 5 – березняк;
- Участок 6 – развилка, где проходит лыжная трасса (пометка 8);
- Участок 7 – дубняк;
- Участок 8 – выход из урочища со стороны Орловского технологического техникума №7;
- Участок 9 – березняк вдоль ул. Рощинская;
- Участок 10 – дубняк на границе урочища.

Результаты исследования. В результате изучения материалов лесотаксации десяти участков по каждой группе показателей, получены суммарные баллы (табл. 2), а затем произведен расчет коэффициентов (табл. 3).

Таблица 2 – Сумма баллов по каждой группе показателей

№ участка	Привлекательность	Комфортность	Устойчивость
1	13	6	5
2	12	8	6
3	7	9	5
4	11	6	6
5	13	7	6
6	12	6	7
7	8	7	6
8	7	7	3
9	5	7	3
10	6	7	5

Таблица 3 – Коэффициенты по каждому из критериев

№ участка	КП	КК	КУ
1	0,93	0,5	0,42
2	0,86	0,67	0,5
3	0,5	0,75	0,42
4	0,79	0,5	0,5
5	0,93	0,58	0,5
6	0,86	0,5	0,58
7	0,57	0,58	0,5
8	0,5	0,58	0,25
9	0,36	0,58	0,25
10	0,43	0,58	0,42

Затем, в соответствии со значением коэффициента, было дано заключение о качестве обследованного насаждения по каждой группе показателей (табл. 4) и охарактеризован класс рекреацинной оценки (КРЦ) (табл. 5).

Таблица 4 – Качество насаждений в соответствии с рассчитанными коэффициентами

№ участка	КП	КК	КУ
1	высокое	среднее	среднее
2	высокое	высокое	среднее
3	среднее	высокое	среднее
4	высокое	среднее	среднее
5	высокое	среднее	среднее
6	высокое	среднее	среднее
7	среднее	среднее	среднее
8	среднее	среднее	низкое
9	среднее	среднее	низкое
10	среднее	среднее	среднее

Таблица 5 – Класс рекреационной ценности

№ участка	КРЦ
1	II
2	II
3	II
4	II
5	II
6	II
7	II
8	III
9	III
10	II

Результаты оценки рекреационного потенциала насаждений Медведевского лесопарка, свидетельствуют о том, что в настоящее время он характеризуется высоким показателем по критерию привлекательности для посетителей (средневзвешенное значение коэффициента привлекательности составляет 0,673, при нижней границе показателя 0.67) и средним значениям по комфортности (средний коэффициент комфортности – 0,582), и устойчивости (средневзвешенное значение коэффициента устойчивости – 0,434).

Основная масса насаждений высотой более 20м, относятся к возрастному классу приспевающие и старше. Породный состав представлен большим ассортиментом, в который входят: дуб черешчатый, береза бородавчатая, липа мелколистная, клен остролистный, черемуха обыкновенная, осина обыкновенная, ель обыкновенная, сосна обыкновенная, рябина обыкновенная, ясень обыкновенный и др.

Санитарное состояние насаждений среднее, II-III класс дигрессии.

Лесопарк обладает разнообразными горизонтальными и вертикальными структурами, неоднородностью рельефа с разной глубиной оврагов и пологостью склонов, умеренной, местами высокой влажностью с небольшими водоёмами на просеке и ручьём, протекающим по дну центрального оврага.

Лесопарк доступен как для пешеходов, так и для автомобильного транспорта. Дорожно-тропиночная сеть представлена грунтовыми центральными аллеями с множеством мелких тропинок. Наличие шума характерно для участков, непосредственно граничащих с жилым массивом.

Большая часть обследованных насаждений относится ко II классу рекреационной ценности, допускающему ограниченное рекреационное лесопользование, однако имеются участки, где необходимо проведения мероприятий с целью сохранения насаждений и увеличения рекреационной ценности. Важно подчеркнуть, что именно участки с наибольшими рекреационными нагрузками (около

училища и вдоль автомобильной дороги) характеризуется худшими показателями по критерию устойчивости.

На основании изложенного выше можно сделать вывод о том, что Медведевский лесопарк имеет большое значение для организации массового отдыха жителей района и города, но нуждается в проведении комплекса хозяйственных мероприятий, направленных на повышение его рекреационной ценности.

Библиография:

1. Рысин С.Л. Рекреационный потенциал лесопарковых ландшафтов и методика его изучения // Лесохозяйственная информация. 2003. № 1. С. 17-27.

2. Рысин С.Л. Динамика и рекреационный потенциал искусственных насаждений на урбанизированных территориях // Динамика и устойчивость рекреационных лесов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 143-164.

3. Рысин С.Л., Лепешкин Е.А. Опыт оценки рекреационного потенциала лесов на урбанизированных территориях // Лесные экосистемы и урбанизация: сборник статей. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. С. 185-208.

4. Киселева Л.Л., Парахина Е.А., Силаева Ж.Г. Видовой состав и устойчивость древесных насаждений как основа экологического благополучия урбанизированной среды (на примере города Орла) // Известия Самарского научного центра РАН. Т.18. № 2(3). 2016. С. 702-706.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 338.43: 631.11

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ КОРМОВОГО СОСТАВА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Булгакова В.П., магистрант 1 курса
направления подготовки 19.04.01 «Биотехнология».
Научный руководитель: к.с.-х.н., доцент Гагарина И.Н.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Наиболее перспективным направлением для повышения экономической эффективности кормового производства в условиях минимальных дотаций от государства и недостатка ресурсов является оптимизация кормового состава, создание идеального сбалансированного рациона для скота. На создание кормовой базы приходится больше половины затрат. Большое внимание научного сообщества уделяется влиянию пробиотических культур на животных, птицу, человека. Исследования последних лет подтвердили, что пробиотические препараты в условиях соблюдения всех рекомендаций относительно применения влияют на экономический рост и эффективность сельскохозяйственного производства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Экономическая эффективность, сельское хозяйство, пробиотики.

ABSTRACT
The most promising way to improve the economic efficiency of feed production under conditions of minimal state subsidies and lack of resources is the optimization of feed composition, creating an ideal balanced livestock diet. Creating of the forage reserve accounts takes more than half of the costs. The scientific community pays great attention to the effect of probiotics on animals and humans, the studies in recent years confirmed, that keeping of the recommendations of probiotic drugs use, have positive effect on economic growth and efficiency of agricultural production.

KEYWORDS
Economical effectiveness, agriculture, probiotics.

Введение. К сожалению, на сегодняшний день кормовая база не соответствует критериям, отвечающим интенсивному развитию сельского хозяйства. Сокращение посевных площадей неуклонно приводит к снижению продуктивности пахотных земель и уменьшению кормовых угодий [4]. Для любого хозяйства выходом из ситуации может быть только поиск резервов для повышения продуктивности. В первую очередь необходимо обратить внимание на кормовое производство, ведь оно напрямую влияет на продуктивность животноводства. Наиболее перспективным направлением для повышения экономической эффективности кормового производства в условиях минимальных дотаций от государства и недостатка ресурсов является оптимизация кормового состава, создание идеального сбалансированного рациона для скота.

Основная часть. Большое внимание научного сообщества уделяется влиянию пробиотических культур на животных, птицу, человека. Исследования последних лет подтвердили, что пробиотические препараты в условиях соблюдения всех

рекомендаций относительно применения приносят экономический рост, влияют на эффективность сельскохозяйственного производства [2,3].

Экономическая эффективность в сельском хозяйстве в целом понимается как отношение результатов, полученных при производственной деятельности, к затраченным ресурсам. Основной критерий экономической эффективности – затраты живого труда в расчете на единицу продукции в ее натуральном или денежном эквиваленте [1]. Многосторонность и сложность содержания категорий, форм и проявлений экономической эффективности в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе требуют дальнейших исследований.

Экономическую эффективность стоит рассматривать в качестве дополнительной характеристики эффективной работы организации по удовлетворению человеческих потребностей в денежном эквиваленте. Экономическая эффективность указывает на то, во сколько раз доходы превосходят расходы. Нередко экономический анализ эффективности организации непосредственно зависит от поставленных перед ним целей. Некоторые показатели используются для анализа народного хозяйства, предприятий или уровня развития отрасли. Ход технологического прогресса, уровень производительности товаров или услуг, эффективность использования ресурсов показывают частные показатели. Общие показатели характеризуют эффективность работы предприятий, сельскохозяйственных отраслей в целом. Для объективной оценки эффективности используются обратные и прямые, относительные и абсолютные показатели [1].

Выделяют несколько форм проявления экономической эффективности: - по уровню структуры народного хозяйства - народнохозяйственная и хозрасчетная; - по функциональным подсистемам - технологическая, экономическая и социальная; - по факторам и сферам производства – частная (отдельных факторов и сфер производства); - по отражению и окупаемости затрат труда, производственных, материальных, финансовых, земельных и других ресурсов; - по форме идентификации эффективности - концептуальная, абсолютная и сравнительная [5]. В экономике эффективность принято рассматривать как критерий производственной деятельности, т.е. сюда можно отнести национальный доход, а в сельскохозяйственной отрасли – чистый продукт или валовый доход. Только этот показатель является универсальным, соизмеримым и сопоставимым. Суть этого критерия – объективное отражение эффективности затрат производства для получения кормовых дрожжей или иного полезного в сельскохозяйственной отрасли продукта.

Единственным оптимальным способом снижения производственных затрат сельского хозяйства может являться лишь применение различных уровней производства, а, следовательно, использование различных ресурсов. Чем больше темпы производства, тем выше прибыль хозяйства. А для выполнения данного условия требуется увеличить использование в производстве ресурса, который способен дать максимальную отдачу. Во время выбора оптимального ресурса нужно не забывать о ценах на продукцию на данный момент и уметь сопоставлять их с затраченными ресурсами. Таким ресурсом может являться пробиотик, который отлично зарекомендовал себя в качестве составляющей комбикорма [6].

Но, к сожалению, российский рынок в последнее десятилетие претерпел крупные изменения в сегменте пробиотиков. Пройдя все стадии формирования и развития, сегодня рынок кормовых добавок находится на стадии пресыщения, на что может косвенно указывать полный список зарегистрированных в Российской Федерации пробиотиков [1, 3]. Рост рынка пробиотиков приходился на период с 2015 по 2018 г. Об этом свидетельствуют конечные показатели. В России основные потребители кормовых пробиотиков это – производители сельхозтоваров, владельцы КРС, свиней, птицы и пр. [2]. Львиную долю пробиотических препаратов покупают крупные комбикормовые заводы, которые по итогу производят различные пищевые добавки. Затем эти пробиотики и добавки потребляют сельхозпроизводители, т.е. животноводческие хозяйства.

Европа остается крупнейшим производителем кормовых пробиотических добавок, самые крупные доли на мировом рынке принадлежат двум странам – Германии и Великобритании. Если пересчитать в процентном соотношении доли этих стран в объеме мировой торговли, то это будет около 45%. Продукты функционального питания являются главным направлением европейского рынка. Второе место среди производителей занимает Япония, которая на данный момент в стадии умеренного роста. Япония считается главным разработчиком новых продуктов на рынке пробиотиков. США является третьим регионом по производству пробиотиков. Основным направлением для развития является производство БАДов с пробиотическими культурами [5, 7]. Прогнозы развития мирового рынка пробиотиков, составленные marketsandmarkets.com, в ближайшее время достигнут $ 4,71 млрд. уже к 2021 году.

Таким образом, можно сделать следующие **выводы**:

1) Деятельность предприятия считается эффективной только при условии, что доходы превышают затраты на производство. В условиях, когда уровень затрат превышает доход предприятия, его работа считается убыточной. Важнейшую роль играет кормовая база, в состав которой должны входить пробиотики для повышения производительности животных.

2) Эффективность использования ресурсов любого предприятия строится на анализе следующих коэффициентов: оборачиваемость активов; ликвидность на текущий момент; срочность ликвидности.

3) Для оценки рентабельности предприятия необходимо учитывать три группы значений:

- производственные активы, что означает отношение чистой прибыли к активам и капиталу;
- прибыль – рентабельность товаров или проданных услуг;
- денежный поток, с помощью которого компания выполняет обязательства наличными средствами [4].

Библиография:

1. Бородин Д.Б. Важные аспекты энергетической безопасности современного предприятия // В сборнике: Инновации в природообустройстве и защите в чрезвычайных ситуациях: Материалы IV международной научно-практической конференции. Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018. С. 9-12.

2. Бородин Д.Б. Моделирование ресурсосберегающей системы создания и применения биопрепаратов // Экспериментальная биология растений: фундаментальные и прикладные аспекты: тезисы доклада на научной конференции и школе молодых ученых. Крым, Судак: АНО «Центр содействия научной, образовательной и просветительской деятельности «Соцветие», 2017. С. 116.

3. Повышение эффективности использования комбикормов для свиней с введением в их состав различных форм подкислителей / А.М. Булгаков, Д.В. Кузнецов, В.М. Жуков, Н.А. Новиков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 9 (155). С. 141-148.

4. Гагарина И.Н. Применение белковых компонентов в биотехнологии // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов: материалы докладов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет, 2019. С. 377-379.

5. Добросердов Н.А., Павловская Н.Е., Бородин Д.Б. Энергетическая безопасность биотехнологических предприятий // Инновации природообустройства и защиты окружающей среды: Материалы I Национальной научно-практической конференции с международным участием. Саратов: ООО «КУБиК», 2019. С. 27-30.

6. Михалев С.С., Лазарев Н.Н. Кормопроизводство. Учебное пособие М.: ИНФРА-М, 2015. 288 с.
7. Pavlovskay N.E., Gorkova I.V., Gagarina I.N., Gavrilova A.Y. Creation of new polymer composite bioplastics to produce disposable tableware based on starch // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRIPRODUCTS PROCESSING AND FARMING, 2020. Voronezh, 17-18 октября 2019 г. Institute of Physics Publishing. P. 012120.

УДК 633.853.492:631.526.32(471.321)

ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ СУРЕПИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВКОЙ ОБЛАСТИ

Леухина Т.В., научный сотрудник[1],
магистрант 2 курса
направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»[2],
Леухина О.В., научный сотрудник[1],
магистрант 2 курса
направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» [2].
Научный руководитель: д.с.-х.н., профессор Наумкин В.П.[2]
[1] ФГБНУ ФНЦ ЗБК,
[2] ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Сурепица отличается высокой урожайностью, хорошими кормовыми качествами и высокой нектаропродуктивностью. Автором статьи были изучены морфобиологические особенности сортов сурепицы и выявлен сорт культуры, реализующий свои продуктивные возможности в условиях Орловской области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Сурепица, урожайность, высота растения, масса абсолютно сухого растения, масса стручков, масса семян.

ABSTRACT
Cole-seed has high productivity, good forage qualities and high nectar bearing capacity. The author of the article studied the morphobiological features of cole-seed cultivar and identified the cultivar with the highest productive capabilities under the conditions of the Oryol region.

KEYWORDS
Cole-seed, yield, height of a plant, dry weight of plant, weight of pods, weight of seeds.

Введение. В числе первоочередных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом России, особое значение имеет наращивание производства семян масличных – культуросновного сырья для выработки растительного масла и важного источника кормового белка [1].

Сурепица – ценная масличная, кормовая культура и медоносная культура, которая является наиболее важным резервом увеличения производства пищевого масла и кормового белка во всех земледельческих регионах России.

Масло сурепицы имеет высокую биологическую ценность за счет незаменимых линолевой и линоленовой жирных кислот и обладает противотромбозным эффектом [3]. Оно имеет широкое применение в пищевой, металлургической, лакокрасочной, мыловаренной, химической и других отраслях промышленности.

Солому и створки стручков растения используют для производства фурфурола и целлюлозы.

Шрот или жмых, получаемый после извлечения из семян жира, содержит 35-40% белка, превышающего соевый белок по количеству незаменимых аминокислот (в том числе лизина, метионина, триптофана). Шрот содержит значительное количество витаминов и микроэлементов. Сурепичный жмых используется и при силосовании зеленых кормов.

Сурепица является хорошим медоносом и имеет большое значение в пчеловодстве. Во время цветения она может обеспечить сбор 90-100 кг меда, превышая в 2 раза медопродуктивность подсолнечника и в 1,5 раза гречиху. В цветках сурепицы содержится большое количество нектара, что обеспечивает высокие сборы меда весной [2].

Целью исследований являлось изучение различных сортов Brassica rapa campestris для возможности возделывания в условиях Орловской области.

Материалы и методы. Опыты с сурепицей проводились на базе ФГБНУ Федерального научного центра зернобобовых и крупяных культур, расположенного в центральной части Орловской области в 8 км на северо-запад от г. Орла.

Опыт закладывали в четырехкратной повторности на делянках площадью 3 м^2. Посев производили вручную широкорядным способом с нормой высева семян 3 кг/га и глубиной заделки семян 2-3 см. Расстояние между рядками – 35 см, между растениями в рядке – 5 см.

Для исследований были взяты 3 сорта сурепицы: Янтарная, Золотистая, Восточная и 2 сортообразца К-25928, К-92577.

Математическая обработка полученных данных проводилась по методике Доспехова Б.А. (1985).

Результаты и обсуждения. Вегетационный период растений – это время, в течение которого происходит рост и развитие растений. На рисунке 1 представлены данные по продолжительности основных фенологических фаз развития сортов сурепицы.

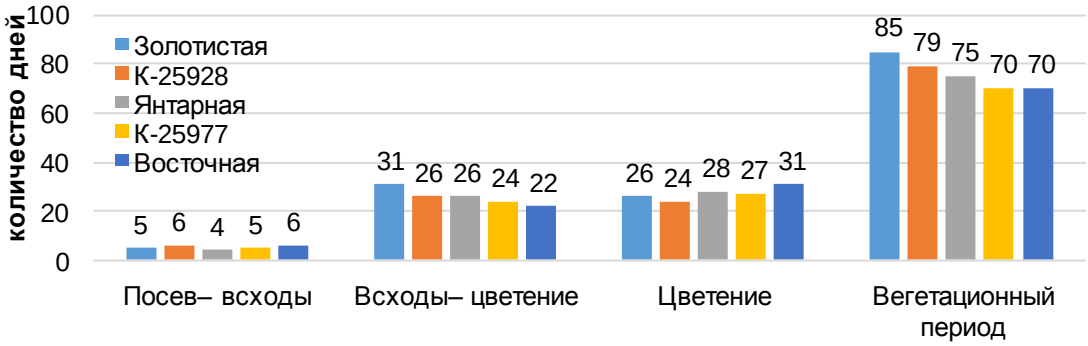


Рисунок 1 – Продолжительность вегетационного периода и составляющих его фенофаз у сурепицы разных сортов, 2019-2020 гг.

Изучение продолжительности вегетационного периода и составляющих его фенофаз у сурепицы в условиях Орловской области показало, что у различных сортов они существенно различаются.

Фаза «посев - всходы» варьирует от 4 до 6 суток, «всходы – цветение» – от 22 до 31 суток, фаза уборки на семена продолжается от 24 до 31 суток, продолжительность вегетационного периода колеблется от 70 до 85 суток.

Одним из важнейших хозяйственно-ценных признаков является высота растения (рис. 2).

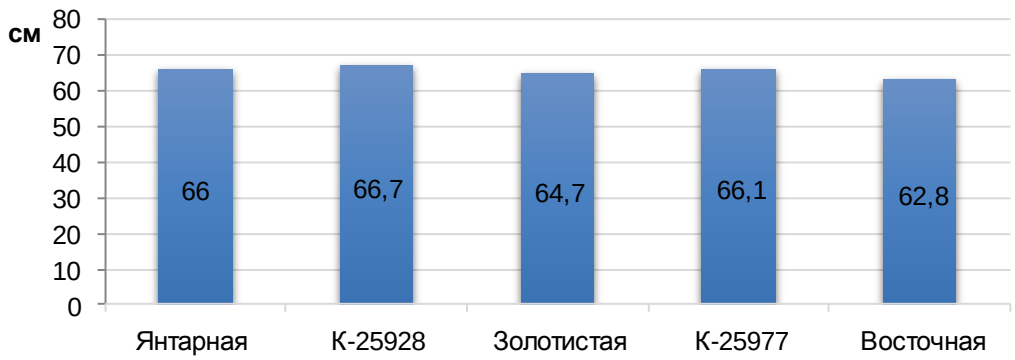


Рисунок 2 – Высота растения различных сортов сурепицы (в среднем за 2019-2020 гг.)

Высота проанализированных растений сорта Янтарная в среднем достигла 66 см. У растений сорта Золотистая в среднем за два года высота составила 64,7 см. У сортообразца К-25928 это значение было наибольшим и достигло 66, 7 см. И у сортообразца К-25977 и сорта Восточная она составила 66,1 см и 62,8 см соответсвенно.

Результаты исследований по признаку высота растения показали, что самыми низкорослыми были растения сорта Восточная – 62,8 см, а наиболее высокорослыми растения сортообразца К-25928 – 66,7 см.

По показателю масса сухого растения, было выявлено, что наибольшую массу имели растения сорта Янтарная и Восточная и составили 8,3 г, а наименьшую – растения сортообразца К-25977 со значением 6,5 г (рис. 3).

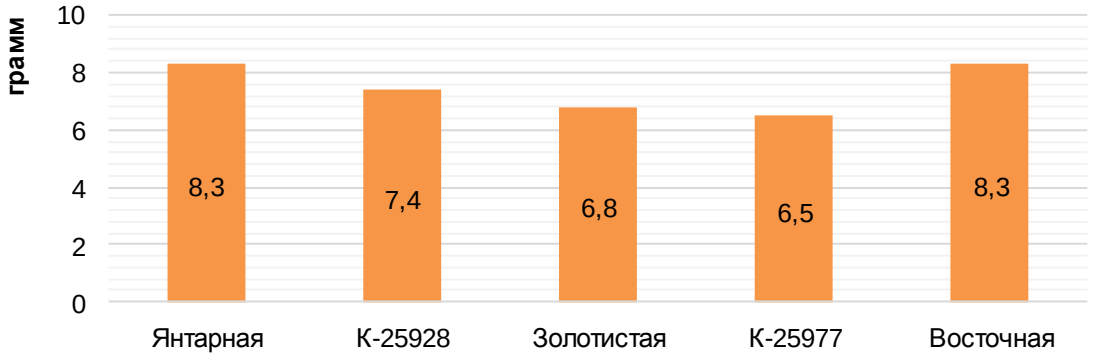


Рисунок 3 – Масса сухого растения сортов сурепицы, 2019-2020 гг.

Результаты исследований по числу стручков показали, что наибольшее число стручков имели растения сорта Янтарная – 74 штуки, а наименьшее – у растений сортообразца К-25928 – 55 штук.

По показателю масса стручков на растении в среднем за 2 года максимальное значение было у сорта Янтарная и достигло 5,7 г, а минимальное у сортов Золотистая и К-25977 и составило 4,4 г (рис. 4).

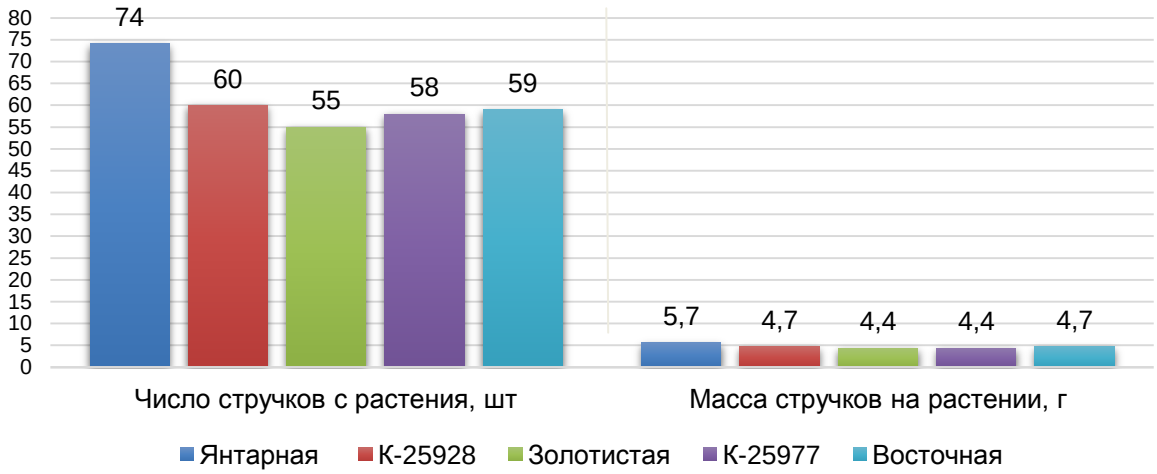


Рисунок 4 – Число и масса стручков с растения сортов сурепицы, 2019-2020 гг.

Исследуя массу семян в стручке растений сорта Янтарная можно увидеть, что за два года она составила в среднем 0,04 г, у сортообразца К-25928 масса семян в стручке в среднем равнялась 0,04 г, у сорта Золотистая – 0,03 г, у растений сортообразца К-25977 масса семян в среднем составила 0,01 г, сорт Восточная показал в среднем 0,03 г (рис. 5).

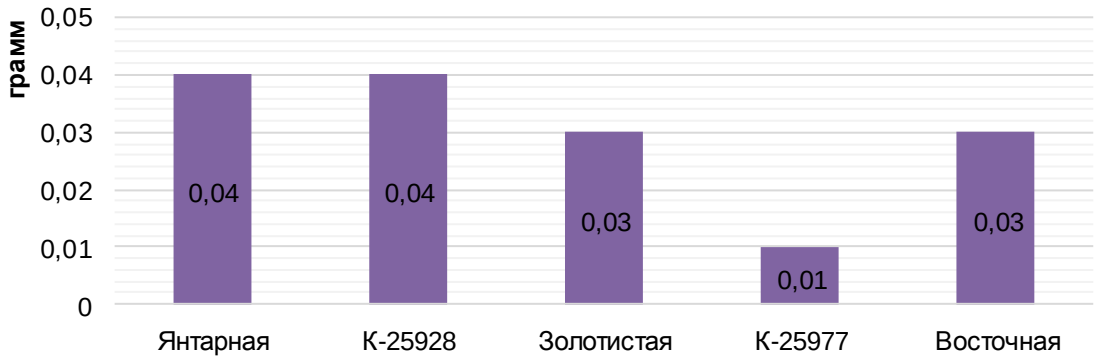


Рисунок 5 – Масса семян в стручке с растения сортов сурепицы, 2019-2020 гг.

Изучение растений сорта Янтарная показывает, что масса семян с проанализированных растений в среднем достигла 3,7 г. Масса семян сортообразца К-25928 в среднем составила 2,5 г. у сорта Золотистая – 2,1 г, у сортообразца К-25977 масса семян достигла 1,4 г, у сорта Восточная в среднем – 2,0 г (рис. 6).

Результаты исследования массы семян с растения сурепицы показали, что наибольший показатель массы семян был у сорта Янтарная (3,7 г), сортообразец К-25977 показал наименьшую массу семян (1,4 г). В среднем масса семян с растения сурепицы за исследуемый период составила 2,3 г.

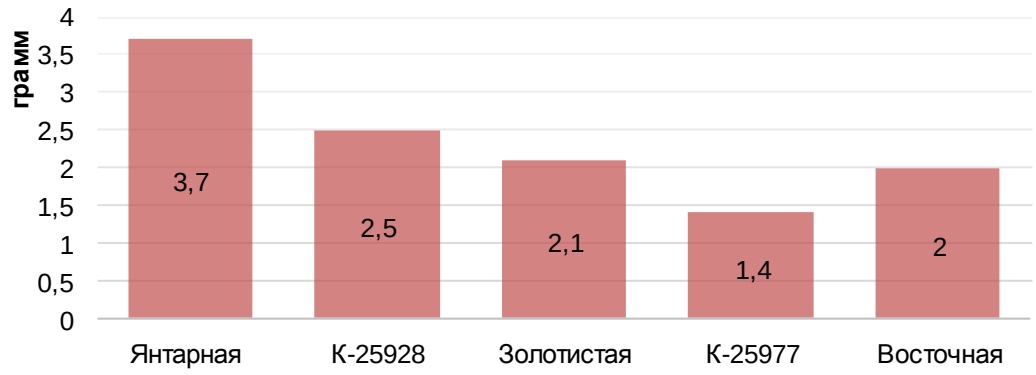


Рисунок 6 – Масса семян с растения сортов сурепицы, 2019-2020 гг.

При изучении количественных характеристик сурепицы большой интерес вызывает выявление характера изменчивости ее биологической урожайности, которая может быть получена в условиях Орловской области (рис. 7).

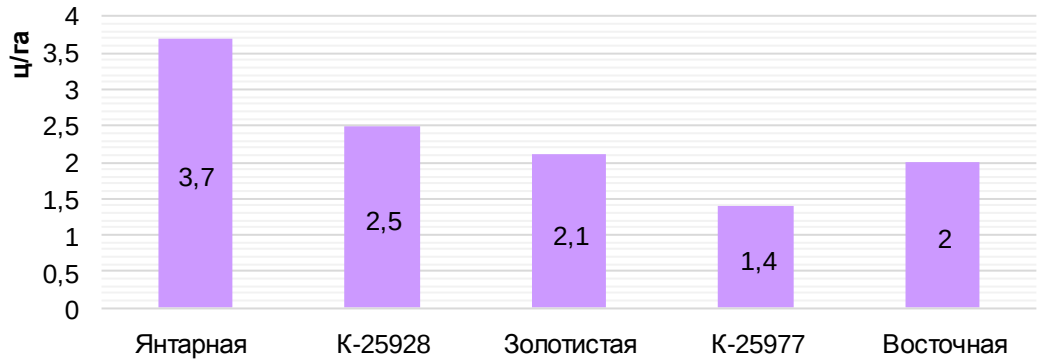


Рисунок 7 – Биологическая урожайность сортов сурепицы, 2019-2020 гг.

Анализируя полученные данные можно увидеть, что за исследуемый период у разных сортов культуры она варьирует от 7,4 ц/га до 26,1 ц/га.

Наибольшие показатели биологической урожайности за исследуемый период были получены у сортов Янтарная и Золотистая, соответственно 26,1 ц/га и 21,0 ц/га. Максимальный урожай обеспечил сорт Янтарная 26,1 ц/га.

Заключение. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что среди предложенных сортов наилучшие показатели роста и развития, а также урожайности отмечались у сорта Янтарная, поэтому он может быть рекомендован для возделывания в условиях Орловской области.

Библиография:

1. Артемов И.В., Киселев А.М. Пути увеличения производства кормов и растительного масла // Кормопроизводство. 1997. № 4. С. 20-23.
2. Велкова Н. И. Возделывание горчицы белой (Sinapis Alba L.) в условиях ЦЧР: монография. Орел: Картуш, 2018. 380 с.
3. Виноградов Д.В. Урожайность яровой сурепицы в зависимости от уровня минерального питания в условиях южной части Нечерноземной зоны России // Аспирант и соискатель. М.: «Спутник +». 2006. № 1. С. 193-194.
4. Гольцов А.А. Рапс, сурепица на семена, маслосемена и зеленый корм в колхозах и совхозах ТАССР. Казань, 1998. 18 с.
5. Донская М.В., Велкова Н.И., Наумкин В.П. Изучение морфобиологических

признаков и урожайности совместных посевов чины с горчицей белой // Зернобобовые и крупяные культуры. 2016. № 1 (17). С. 63-67.
6. Наумкин В.П., Донской М.М., Велкова Н.И. Насекомые – опылители чины посевной // Пчеловодство. 2015. № 1. С. 10-12.
7. Шпаар Д. Рапс и сурепица. Выращивание, уборка, хранение и использование. ИД «Зерно», 2012. 368 с.

УДК 636.22

ВЛИЯНИЕ КОРМЛЕНИЯ НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ

Рыболовская В.В., студентка 3 курса
специальности 36.05.01 «Ветеринария».
Научный руководитель: к.б.н., доцент Мошкина С.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
От обеспечения животных качественными кормами, богатыми всеми необходимыми макро- и микроэлементами, напрямую зависит их здоровье, продуктивность и способность к нормальному росту и развитию. Из-за специфического строения плаценты антитела, вырабатываемые в организме коров, не могут проникать в кровь плода напрямую, поэтому до получения молозива у новорожденного теленка отсутствуют иммуноглобулины. Поэтому кормлению телят, и в особенности различным функциональным добавкам, уделяют особое внимание. В проведенном опыте определили результативность введения в рацион кормления телят пробиотического комплекса «Бацелл». Получено положительное влияние кормовой добавки на иммунологический статус молодняка.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Телята, микробиологический статус, кормление, пробиотик, Бацелл, иммунитет, иммуноглобулины.

ABSTRACT
Providing animals with high-quality food containing all necessary macro- and microelements directly affects their health, productivity and ability to normal growth and development. Due to the specific structure of the placenta, antibodies produced in the organism of cows cannot get in the fetal blood directly, so the newborn calf does not have immunoglobulins until it get milk. Therefore, special attention is paid to calves feed, and in particular to various functional additives. In the experiment, we determined the effectiveness of nutritional intervention of the probiotic complex «Bacell» into the calves feeding ration. A positive effect of the feed additive on the immunological status of young animals was obtained.

KEYWORDS
Calves, microbiological status, feeding, probiotic, Bacell, immunity, immunoglobulins.

Введение. В первые дни жизни телят особое место отводится формированию иммунитета, который полностью зависит от качества молозива и, что также крайне важно, сроков его выпойки. Качество молозива, в свою очередь, напрямую зависит от качества питания коровы, полноценности ее рациона, поэтому при формировании иммунной системы необходимо вводить селен, повышающий иммунную реакцию организма [1]. По данным некоторых исследователей доказано, телята мясных пород, не получивших качественного молозива сразу после рождения, имеют в 3 раза больше шансов заболеть уже в первые недели жизни и в 5 раз больше шансов умереть в ходе

развития, по сравнению с телятами, которые получают качественное молозиво своевременно [2, 3, 4].

Полное усвоение иммуноглобулинов, поступающих в организм теленка с молозивом, возможно только в течение 24-36 ч после рождения. Это связано с прекращением работы энтероцитов, выполняющих секреторную функцию, которая заключается в способности продуцирования метаболитов и ферментов, необходимых для терминального пищеварения. Так, через 6 ч после рождения из молозива абсорбируется уже 65-70% антител, а после 24 ч – всего 10-12% [5].

В белковой фракции молозива крупного рогатого скота присутствуют те же иммуноглобулины, что и в сыворотке крови, а именно IgM, IgA, IgG, IgE и IgD. IgG, IgA и IgM. При этом IgM преобладает непосредственно в крови, и его концентрация растет, когда организм подвергается воздействию антигена, что происходит при первичной инфекции. IgA обнаруживается, в большинстве случаев, в слизистых выделениях и отвечает за агглютинацию бактерий, в то время как IgG является основным представителем классов иммуноглобулинов в молозиве. Локализуясь на апикальной поверхности слизистой оболочки кишечника, они создают защитный барьер от инфекционных агентов. При этом прекращение пассивной передачи иммунитета у телят определяется пороговым значением концентрации IgG в сыворотке крови, равной примерно 10 мг/мл.

Помимо созревания клеток кишечника к факторам снижения поглощения иммуноглобулинов можно отнести выработку пищеварительных ферментов. В то же время ферментативные кормовые добавки улучшают микрофлору желудочно-кишечного тракта, способствуя при этом усвоению переваримости кормов, нейтрализуют токсины и оказывают прямое антибактериальное влияние, стимулируя иммунитет, чем повышают уровень содержания иммуноглобулинов [1, 4, 5, 6].

Добавление ферментов также необходимо, потому как пищеварительный тракт телят еще не обладает активными ферментами, из-за чего после рождения телята ограничены к перевариваемости растительного корма, что может привести к возникновению различных желудочно-кишечных заболеваний, вызывающих гибель. Например, закупорку пищевода, являющуюся довольно частой патологией у крупного рогатого скота, которая проявляется из-за обильного поедания корнеплодов, или закупорку книжки, характеризующуюся переполнением органа кормовыми массами с их последующим высыханием. Поэтому, для того, чтобы минимизировать риск заболевания телят, животноводами применяются специальные кормовые добавки, имеющие в своем составе ферменты и сухие углеводы и представляющие собой комплекс активных полисахаридов. Это крайне необходимо для непосредственного повышения активности и улучшения работы микрофлоры ЖКТ, так как здоровье теленка заключается также в местном иммунитете кишечника, который состоит из микрофлоры и местной иммунной реакции, где задействованы антитела и лейкоциты. Кишечные палочки, в свою очередь, часто присутствуют в организме телят, а патоген, определяемый в ходе диагностического обследования, иногда является лишь причиной низкого кишечного иммунитета, а не конкретного заболевания.

Кроме того, введение кормовых добавок в рацион телят позволяет компенсировать дефицит ферментов и пробиотиков на ранних стадиях развития, когда выработка собственных пищеварительных ферментов еще ограничена. Из используемых кормовых ферментных комплексов наиболее распространены препараты целлюлозолитического и пектолитического действия, так как они способны оказывать деструктивное влияние на клетчатку и пектиновые вещества. В свою очередь, биологические катализаторы, обогащенные фитазой, способствуют более полному использованию фосфора, содержащегося в рационе, доступность которого снижается из-за связывания с фитиновой кислотой в неусвояемый организмом животных фитатный комплекс в зерновых кормах. Использование экзогенной фитазы позволяет телятам не только лучше усваивать фитатный фосфор и уменьшать объемы фосфорных подкормок, но и улучшать усвоение кальция, различных микроэлементов,

белковых соединений и аминокислот. Добавление ферментов не только способствует повышению продуктивности и роста телят, влияя на микробиологический и иммунологический статус телят, но и обеспечивает полную сохранность поголовья и способность к воспроизводству [3, 7, 8].

Ученые выяснили, что наиболее эффективной кормовой добавкой для телят, повышающей иммунологический статус, может являться яичный желток кур. Благодаря выработке в организме кур антител и функциональных белков, поступающих в яйцо, формируется пассивный иммунитет. Поэтому иммуноглобулины куриного яйца, таким образом, способны действовать напрямую, путем инактивации и агглютинации бактерий с их последующим выведением, На разных стадиях развития фолликулов яичники кур секретируют антитела трех типов: IgY, IgA и IgM. Иммуноглобулины IgY являются аналогом Ig G и доминируют в яичном желтке (8-20 мг/мл), имея очень высокую способность связывания. Действует данный вид иммуноглобулинов непосредственно в кишечнике, где есть возможность специфического распознавания возбудителей по части структуры. Так, например, бактерии Escherichia coli (кишечной палочки) распознаются по фимбриям, присоединяющимся к кишечным ворсинкам. При этом они блокируются антителами, после чего безопасно выводятся из организма с фекалиями. Таким образом, телятам при рождении требуется незначительное количество иммуномодуляторов, чтобы в сочетании с молозивом начать создавать иммунную основу против большинства патогенов [1].

Учитывая вышеизложенное, нами была определена **цель исследования**, включающая изучение влияния кормления на иммунологический статус телят.

Материалы и методика исследования.

Для достижения поставленной цели нами в крестьянско-фермерском хозяйстве Орловской области были отобраны методом аналогов 12 здоровых телят средней упитанности от 1-го до 120-суточного возраста, черно-пестрой породы. Все отобранные животные содержались в одних условиях.

Затем из выбранных телят были сформированы 2 группы по 6 голов соответственно. В первую группу были определены животные, рацион которых был составлен без применения пробиотической кормовой добавки «Бацелл». Телятам же второй группы давали данную кормовую добавку. При этом условия кормления, содержания и ухода в обеих группах были идентичными. С целью изучения влияния пробиотической кормовой добавки «Бацелл» на организм телят был проведен ряд научно-хозяйственных опытов.

Необходимо отметить, что данная пробиотическая кормовая добавка «Бацелл**»** состоит из микробной массы бактерий *Bacillus subtilis* 945 (В-5225), ацидофильных бактерий *Lactobacillus acidofilus* L917 (В-4625), *Ruminococcus albus* 37 (В-4292), шрота подсолнечного либо продуктов переработки зерновых и бобовых культур. В 1г данной кормовой добавки содержится не менее 1×10^8 КОЕ (колониеобразующих единиц) бактерий каждого вида, и не содержится ГМО. Бактерии, размножаясь в кишечнике телят, продуцируют биологически активные вещества и ферменты, которые обеспечивают расщепление целлюлозы и промежуточных продуктов ее гидролиза, повышают переваримость и всасываемость питательных веществ, препятствуют развитию условно-патогенной микрофлоры [5].

Пробиотическая добавка «Бацелл» активизирует процессы пищеварения, деятельность желудочно-кишечного тракта, нормализует обменные процессы в организме, усиливает реакцию неспецифического иммунитета, в результате чего повышается продуктивность животных, увеличивается сохранность поголовья, эффективность производства животноводческой продукции, повышается усвояемость корма. Препарат предназначен для обогащения комбикормов и кормовых смесей, для повышения естественной резистентности организма животных, нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта.

Кровь для исследования брали от телят контрольной и опытных групп утром до кормления, до начала экспериментальной работы, в ходе проведения опытов, через каждые 15 суток и в конце завершения работы.

Результаты исследования. Результаты проведенных исследований показали, что в первую неделю научно-производственного опыта у телят обеих групп существенной разницы в показателях неспецифической резистентности не было. В ходе дальнейшего проведения опыта по испытанию указанной пробиотической кормовой добавки, наблюдалась определенная активизация факторов неспецифической резистентности в организме животных 2 группы. Как известно, основными параметрами естественной (неспецифической) резистентности организма молодняка крупного рогато скота являются лизоцимная, бактерицидная, фагоцитарная и комплементарная активность сыворотки крови (табл. 1).

Так, в подопытной группе телят, где в с основной рацион добавляли пробиотическую кормовую добавку «Бацелл», бактерицидная активность сыворотки крови повышалась на 15 и 30-сутки опытов на 4,23% ($P<0,05$) и 7,44% ($P<0,01$). Более интенсивная активность бактерицидной активности сыворотки крови у опытных телят, которые принимали кормовую добавку, наблюдалась к 60-суткам опытов, где ее рост составил 8,86% ($P<0,001$).

Неспецифическая резистентность организма телят во многом зависит от фагоцитарной активности сыворотки крови. Величина данного показателя в организме телят в какой-то степени также варьировал в сторону роста в зависимости от применения указанной пробиотической кормовой добавки. Также известно, что комплемент активизирует действие антител, которые защищают организм животных от развития инфекционных и инвазионных болезней. Этот показатель в сыворотке крови у животных 2 группы под воздействием биологически активных веществ пробиотической кормовой добавки постепенно изменялся в сторону роста.

Таблица 1 – Показатели естественной резистентности организма телят опытных групп

Показатели	**Возраст, сутки**	**Группы животных**	
		без применения «Бацелл»	**с применением «Бацелл»**
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	3	30,40±0,24	30,32±0,28
	15	31,14±0,26	35,37±0,31*
	30	32,11±0,24	39,55±0,34**
	60	33,94±0,25	42,80±0,38***
Лизоцимная активность сыворотки крови, %	3	9,09±0,10	8,88±0,10
	15	9,77±0,12	15,42±0,13*
	30	10,17±0,11	18,86±0,17**
	60	11,13±0,13	20,79±0,18***
Фагоцитарная активность сыворотки крови, %	3	29,22±0,33	29,18±0,31
	15	30,11±0,34	34,87±0,34*
	30	31,18±0,32	37,40±0,36**
	60	31,12±0,30	38,66±0,41***
Комплементарная активность сыворотки крови, %	3	20,11±0,10	19,98±0,22
	15	21,17±0,11	25,84±0,28*
	30	22,13±0,14	27,73±0,22**
	60	22,89±0,13	30,99±0,29***

Также было доказано влияние пробиотической кормовой добавки «Бацелл» на содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови телят (табл. 2).

Таблица 2 – Содержание иммуноглобулинов в крови телят опытных групп

Показатель	Телята	
	Группа без применения «Бацелл» (1)	Группа с применением «Бацелл» (2)
Ig «A», % в начале опыта в конце опыта	 0,36±0,004 0,41±0,003	 0,35±0,006 0,43±0,004*
Ig «G», % в начале опыта в конце опыта	 14,86±0,22 15, 10,9±0,10	 14,84±0,24 15, 80±0,12*
Ig «M», % в начале опыта в конце опыта	 1,59±0,013 1,61±0,014	 1,57±0,012 1,68±0,016*

В наших исследованиях до применения кормовых добавок уровень Ig A находился в сыворотке крови 1 и 2 групп телят в пределах 0,35-0,36%. По мере роста животных наблюдалось повышение его уровня до 0,43%. В тоже время, происходило закономерное повышение содержания в сыворотке крови 2 группы животных концентрации Ig A в зависимости от использования указанных пробиотических кормовых добавок.

Примерно аналогичные изменения у животных наблюдались и по содержанию других иммуноглобулинов. Так, увеличение концентрации Ig G в сыворотке крови у телят, которым добавляли «Бацелл», по сравнению с 1 группой, составило в среднем на 4,63% ($P<0,05$), а Ig M – на 4,34% ($P<0,05$).

Выводы. От того, насколько у теленка эффективно выстроена иммунная система в раннем возрасте, зависит не только его способность благоприятно переносить заболевания, но и фактор дальнейшего воспроизводства. Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что указанная испытываемая пробиотическая кормовая добавка «Бацелл» оказала положительное влияние на иммунологический статус телят в выбранном хозяйстве. Исследование подтвердило эффективность использования кормовой добавки в рационе молодняка. Также в дальнейшем телятам необходим комплексный подход ко всем аспектам ухода и содержания, включая скармливание молозива, питание, вакцинацию.

Библиография:

1. Худяков Н. Когда антибиотики бессильны // Крестьянские ведомости: газета агробизнеса. 2011. № 2. С. 12.

2. Гагарина О.Ю., Мошкина С.В. Продуктивные качества телят при использовании различных технологий кормления // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, проводимой на базе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I». Воронеж, 2016. С. 73-76.

3. Меднова В.В., Мошкина С.В. Эффективность использования ферментного пробиотика в кормлении телят // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. сборник статей по материалам IV научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Краснодар: КубГАУ, 2018. С. 237-241.

4. Шагалиев Ф. Пробиотики в стартовых рационах телят // Животноводство России. 2012. № 9. С. 60-61.

5. Меренкова В.В., Мошкина С.В. Физиологическое обоснование использования пробиотического комплекса «Бацелл» в кормлении молодняка молочного скота // Современные аспекты производства и переработки

сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам IV научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Краснодар: КубГАУ, 2018. С. 224-230.

6. Мошкина С.В. Использование БАДов в кормлении как способ коррекции физиологического статуса телят // Современное состояние, перспективы развития АПК и производства специализированных продуктов питания: ссборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной юбилею Заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Гавриловой Натальи Борисовны. Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина; Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова; Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова; Алматинский технологический университет. Омск, 2020. С. 140-143.

7. Сиянов О.О., Мошкина С.В. Характеристика ферментных комплексов целлюлозолитического действия // Фермерское животноводство и птицеводство: материалы регионального семинара-конференции. Орел: ООО «Картуш-ПФ», 2017. С. 102-106.

8. Ильичева И.Н., Мошкина С.В. Анализ и перспективы применения пробиотиков и пребиотиков в животноводстве и птицеводстве // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием по актуальным проблемам в области биотехнологии. Орел: Орловский ГАУ, 2019. С. 157-161.

УДК 636.2.084.1:636.2.053.087.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «БАЦЕЛЛ-М» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ

Уваров С.А., магистрант 3 курса
направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния».
Научный руководитель: д.с.-х.н., профессор Буяров В.С.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

Применение пробиотика «Бацелл-М» оказало позитивное влияние на интенсивность роста опытных телят. Установлено, что в 30-дневном возрасте живая масса телят опытной группы была на 3,3 кг (на 6,5%, P<0,001) выше, чем в контрольной группе; в 60-дневном возрасте – на 6,6 кг (10,1%; P<0,001); в 90-дневном возрасте – на 9,7 кг (на 11,9%; P<0,001); в 120-дневном возрасте – на 13,5 кг (на 13,0%; P<0,001). Среднесуточный прирост за период опыта был также выше на 19,6% у телят опытной группы по сравнению с контролем (P<0,001).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Телята, пробиотик «Бацелл-М», кормление, живая масса, среднесуточный прирост.

ABSTRACT

The use of the probiotic «Bacell-M» had a positive effect on the growth rate of experimental calves. It was found that at 30 days of age, the live weight of calves in the experimental group was 3,3 kg (6,5%, P<0,001) higher than in the control group; at 60 days of age-6,6 kg (10,1%; P<0,001); at 90 days of age – 9,7 kg (11,9%; P<0,001); at 120 days of age-13,5 kg (13,0%; P<0,001). During the period of the experiment the average daily weight gain of the calves in the experimental group was higher by 19,6% compared to the control group (P<0,001).

KEYWORDS
Calves, probiotic «Bacell-M», feeding, live weight, average daily growth.

Введение. Молочное скотоводство России вносит существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны. Однако его дальнейшее развитие сдерживается из-за нарушений технологии содержания и кормления животных. Актуальной является проблема получения жизнеспособного молодняка, его направленного выращивания с целью формирования высоких продуктивных качеств [1, 4, 5, 10].

В настоящее время перспективным направлением повышения жизнеспособности и сохранности молодняка сельскохозяйственных животных и птицы является применение пробиотиков в технологии их выращивания, причем как в условиях промышленных комплексов, так и в фермерских хозяйствах. Многочисленными исследованиями установлено, что использование в рационах пробиотиков кормового назначения может оказывать иммуномодуляторное, противоинфекционное воздействие на животных и птицу, повышать защитные функции организма против патогенных бактерий, вирусов, регулировать состояние кишечного микробиоценоза, оптимизировать процесс пищеварения и функции кишечника, улучшать качество продукции [3, 6, 7, 9, 11].

За последние годы заметно активизировалась работа по созданию пробиотиков на основе непатогенных штаммов Bacillus subtilis и их производственной апробации в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. Бактерии рода Bacillus имеют следующие преимущества перед другими представителями экзогенной микрофлоры: отличаются высокой жизнеспособностью; являются продуцентами протеолитических, амилолитических ферментов; принимают участие в начальных этапах расщепления клетчатки; технологичны в производстве; стабильны при хранении; экологически безопасны; безвредны для большинства других микроорганизмов и животного-хозяина; имеют высокую антагонистическую активность к широкому спектру патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; устойчивы к литическим ферментам; повышают неспецифическую резистентность организма хозяина [2, 3, 8].

Одним из таких препаратов является пробиотическая добавка к корму «Бацелл-М». Производит «Бацелл-М» отечественная компания ООО «Биотехагро» Краснодарского края (biotechagro.ru).

Цель и задачи исследований. Целью работы являлось изучение эффективности применения пробиотика «Бацелл-М» при выращивании телят.

Объектом исследования являлись телята голштинской красно-пестрой породы и пробиотик «Бацелл-М». Исследования проводились на предмет изучения эффективности применения пробиотика «Бацелл-М» при выращивании телят молочного периода в фермерском хозяйстве

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась в производственных условиях КФХ Стрюков Е.А. Болховского района Орловской области. В течение опытов хозяйство было благополучно в отношении инфекционных и инвазионных заболеваний. Подопытные телята находились в одинаковых условиях кормления и содержания: от рождения до 20-дневного возраста выращивались в помещении, в индивидуальных клетках на подстилке из соломы, а затем переводились в групповые клетки, где содержались на глубокой подстилке из соломы до 4-месячного возраста.

Телята для опытов (по 8 голов в контрольной и опытной группах) подбирались строго по принципу аналогов (порода, возраст, масса тела, состояние здоровья). До 30-дневного возраста телятам опытной группы скармливали пробиотик «Бацелл-М» с молоком (разводили в молоке и выпаивали молодняку), а в дальнейшем до 120 – дневного возраста вводили в состав комбикорма. Суточную дозу скармливали в два приема – утром и вечером по следующей схеме: с 7 по 30 день – из расчета 15 г на гол./сутки; с 31 по 60 день – 20 г на гол./сутки; с 61 по 120 день – 25 г на гол./сутки.

Телята контрольной группы препарат не получали. Продолжительность опыта составила 120 дней.

При проведении научно-хозяйственного опыта были определены следующие зоотехнические показатели: живая масса – путем индивидуального взвешивания телят каждой группы в суточном возрасте, в возрасте 60, 90 и 120 дней; среднесуточный прирост живой массы – рассчитывался по общепринятой формуле; затраты корма на 1 кг прироста рассчитывалась по данным учета потребления и расхода корма и живой массы. Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили по руководству Г.Ф. Лакина (1990 г.) посредством пакета программ Microsoft Excel 7.0. Определяли среднюю величину признака (M), ошибку средней арифметической (m). Достоверность различий одного и того же показателя, полученного в разных группах, оценивали по критерию Стьюдента, предназначенного для малых выборок. Разницу показаний считали достоверной при P< 0,05.

Результаты исследований. Пробиотическая добавка к корму «Бацелл-М» представляет собой сыпучий порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета со специфическим запахом, состоит из микробной массы спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis*, ацидофильных бактерий *Lactobacillus acidophilus* и микроорганизма *Ruminococcus albus*; шрота подсолнечного, либо продуктов переработки зерновых или зернобобовых культур. Не содержит генно-модифицированных образований. В 1г препарата содержится не менее 3×10^8 КОЕ (колониеобразующих единиц) бактерий.

В соответствии со схемой опыта до 30-дневного возраста телятам опытной группы скармливали «Бацелл-М» с молоком (разводили в молоке и выпаивали телятам), а в дальнейшем – вводили в состав комбикорма. Суточную дозу скармливали в два приема – утром и вечером.

Добавление в рацион «Бацелла-М» оказало позитивное влияние на интенсивность роста опытных телят (табл. 1). Установлено, что в 30-днвном возрасте живая масса телят опытной группы была на 3,3 кг (на 6,5%, разница статистически достоверна при P<0,001) выше, чем в контрольной группе; в 60-дневном возрасте – на 6,6 кг (10,1%; P<0,001); в 90-дневном возрасте – на 9,7 кг (на 11,9%; P<0,001); в 120-дневном возрасте – на 13,5 кг (на 13,0%; P<0,001).

Таблица – Динамика живой массы телят, среднесуточного прироста и затрат кормов на 1 кг прироста, (M ±m; n=8)

Показатель	**Группа**	
	контрольная	**опытная**
Живая масса телят, кг		
В начале опыта (при рождении)	37,4±0,41	37,9±0,76
в возрасте 1 месяца	50,9±0,52	54,2±0,43***
в возрасте 2 месяцев	65,5±0,60	72,1±0,73***
в возрасте 3 месяцев	81,7±0,82	91,4±0,91***
в возрасте 4 месяцев	103,6±1,02	117,1±1,24***
Валовой прирост за период опыта	66,2	79,2
Среднесуточный прирост, г		
от рождения до 1 месяца	450±10,1	543±15,8***
от 1 до 2 месяцев	487±14,2	597±13,0***
от 2 до 3 месяцев	540±15,4	643±13,5***
от 3 до 4 месяцев	730±13,7	857±15,2***
от рождения до 4 месяцев	552±12,3	660±11,1***
Затраты на 1 кг прироста живой массы		
Обменной энергии, МДж	45,9	42,8
ЭКЕ	4,60	4,31
Переваримого протеина, г	515,2	478,1

Примечание: ***- P < 0,001

Среднесуточный прирост за период опыта был также выше на 19,6% у телят опытной группы (660 г) по сравнению с контрольной (552 г) (разница статистически достоверна; P<0,001).

Затраты кормов на 1 кг прироста у молодняка опытной группы были ниже по сравнению с телятами контрольной группы на 6,3% – по ЭКЕ и на 7,2% – по переваримому протеину.

В период проведения опыта в составе контрольной группы телят наблюдались желудочно-кишечные расстройства алиментарной природы, а в опытной группе таких случаев выявлено не было.

Механизм положительного влияния «Бацелла-М» на энергию роста телят заключается в следующем. Бактерии, входящие в состав пробиотической добавки к корму «Бацелл», размножаясь в кишечнике животных, продуцируют биологически активные вещества, ферменты, которые обеспечивают расщепление целлюлозы и промежуточных продуктов ее гидролиза, повышают перевариваемость и всасываемость питательных веществ, а также препятствуют развитию условно-патогенной микрофлоры. Пробиотическая добавка активизирует процессы пищеварения, деятельность желудочно-кишечного тракта, нормализует обменные процессы в организме, усиливает реакцию неспецифического иммунитета, в результате чего повышается интенсивность роста молодняка, повышается усвояемость кормов.

Вывод. Таким образом, применение в рационе телят пробиотической кормовой добавки «Бацелл-М» способствует более высокой поедаемости кормов и потреблению питательных веществ рациона и, как следствие, более интенсивному росту организма молодняка. Поэтому данный пробиотик может быть рекомендован к использованию в технологии выращивания телят в молочный период.

Библиография:

1. Буяров В.С., Буяров А.В., Ветров А.А. Ресурсосберегающие технологии в молочном скотоводстве Орловской области // Вестник Орел ГАУ. 2010. Т.27. № 6. С. 85-92.
2. Буяров В.С., Мальцева М.А. Эффективность применения пробиотика «Моноспорин» при выращивании телят в условиях молочного комплекса // Аграрный вестник Верхневолжья. 2017. № 4 (21). С. 81-87.
3. Буяров В.С., Мальцева М.А., Алдобаева Н.А. Научно-практическое обоснование применения пробиотиков в молочном скотоводстве и мясном птицеводстве // Аграрный вестник Верхневолжья. 2018. № 2. С.79-86.
4. Буяров В.С. Экономико-технологические аспекты производства продукции животноводства и птицеводства // Вестник аграрной науки. 2019. № 6. С. 77-88.
5. Грудкина Т.И. Эффективность и конкурентоспособность молочных комплексов на основе модернизации: сравнительный анализ // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 1 (70). С. 242-250.
6. Некрасов В.Р. Пробиотик нового поколения в кормлении коров // Достижения науки и техники АПК. 2013. № 3. С. 38-40.
7. Основы ветеринарной санитарии: учебное пособие / Н.В. Сахно, В.С. Буяров, О.В. Тимохин [и др.]; Под общ. ред. Н.В. Сахно. СПб.: Издательство «Лань», 2017. 172 с.
8. Опыт выращивания телят с применением пробиотика споробактерина / И.В. Алексеев, А.М. Волков, Р.Н. Иванова, И.О. Ефимова // Аграрный вестник Урала. 2015. № 2. С. 12-15.
9. Про- и фитобиотики в кормлении крупного рогатого скота / Р.В. Некрасов, М.Г. Чабаев, Н.А. Ушакова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6. С. 225-228.

10. Эффективность производства молока в племенных предприятиях Орловской области / В.С. Буяров, А.В. Буяров, А.А. Ветров [и др.] // Вестник Орел ГАУ. 2016. №1. С.76-88.
11. Шахов А., Сашнина Л, Ерина Т. Оптимизация кишечной микрофлоры телят // Животноводство России. Спецвыпуск. 2015. С. 62-64.

УДК 633.11: 631.582

РОЛЬ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР КАК ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ДЛЯ ЗЕРНОВЫХ

Федосеева В.В., бакалавр 3 курса
направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».
Научный руководитель: д.с.-х.н., профессор Гурин А.Г.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В данной статье показана роль зернобобовых культур как предшественников, правильное размещение их в севообороты для получения высоких и стабильных урожаев семян. В условиях Центрально-Черноземного региона они являются лучшими предшественниками для зерновых, пропашных и технических культур.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Зернобобовые культуры, предшественник, севооборот, размещение, плодородие, урожайность.

ABSTRACT
This article shows the role of leguminous crops as precursors, their correct crop rotations choice for obtaining high and stable seed yields. Under the conditions of the Central Chernozem region, they are conciedered to be the best precursors for grain, row crops and industrial crops.

KEYWORDS
Leguminous crops, predecessor, crop rotation, distribution, fertility, productivity.

Введение. Зернобобовые культуры – горох, чечевица, нут, вика, фасоль, соя, кормовые бобы, люпин и др. Они представляют большую ценность как предшественники, прежде всего, благодаря их азотфиксирующей способности. Зернобобовые культуры влияют на качество зерновых злаковых культур.

Основная часть. Зернобобовые оказывают положительное влияние на плодородие почвы, которое осуществляется разными факторами. Благодаря деятельности клубеньковых бактерий они могут фиксировать азот из воздуха. Поэтому они способны без применения или с применением малых доз минеральных азотных удобрений не только образовать урожаи, но и оставлять в почве значительное количество азота, которое может быть использовано последующими культурами. Этот положительный эффект реализуется только там, где нет опасности вымывания нитратов, и озимые культуры могут использовать эти запасы азота. Как правило, бобовые способны поглощать питательные вещества из более глубоких слоев почвы, обладая большой способностью растворять фосфор, чем обогащают почву питательными веществами. Поры, оставляющие стержневыми корнями зернобобовых, улучшают газо-, тепло- и водообмен в почве. Растительные остатки положительно влияют на плодородие почвы [10]. Хотя органическая масса их меньше, чем у зерновых, она имеет, благодаря своему относительно узкому соотношению между углеродом и азотом, очень положительное влияние на образование питательного или

обменного гумуса. Положительно они влияют и на структуру почвы. Покрытие почвы листьями зернобобовых защищает её от солнечного излучения и от заплывания при сильных дождях. После них остается почва в теневой спелости, если агротехническими мероприятиями обеспечивается густой растительный покров без сорняков. Этим свойством облегчается качественная бесплужная обработка почвы, которая способствует сохранению ее плодородия [2]. Зернобобовые усиливают анти фитопатогенный потенциал почвы. Они разрыхляют почвенный покров и снижают давление приспособленных к зерновым культурам сорняков, ограничивают развитие почвообитающих возбудителей болезней зерновых. Кроме того, вегетационный период этих культур, за исключением люпина, короткий, высеваются они рано весной, и поля рано освобождаются после уборки. Ранняя уборка позволяет тщательно готовить почву под посев озимых культур, поэтому бобовые являются хорошими предшественниками для озимой пшеницы, озимой ржи и других культур [4].

Зернобобовые необходимы для поддержания и максимального увеличения объема производства при севообороте с зерновыми. При таком чередовании культур посев зерновых после зернобобовых может повысить урожайность и содержание сырого протеина в зерне за счет остаточного азота, который сохраняется в почве после зернобобовых [6].Таким образом, зараженность посевов яровой пшеницы корневыми гнилями коррелирует с заражением почвы ее предшественниками. Урожайность по предшественникам показала, что наибольшая урожайность зерна и меньшая зараженность посевов отмечена по клеверу и гороху. Горох является основным зернобобовым, на его долю приходится 70-80% всех бобовых и 60% мировых культур. Он был распространен в следующих регионах России: Татарстан, Башкортостан, Удмуртия, Урал, Западная Сибирь. Средняя урожайность гороха по стране составляет 1,2-1,5 т, а при использовании интенсивной технологии – не менее 3 т/га. Еще одна зернобобовая культура, которая посеяна в мировом сельском хозяйстве, занимает площадь более 40 млн. га (а урожай бобов составляет около 60 млн. т.), – это соя. Наибольшая энергетическая ценность этой культуры предопределила быстрый рост ее посевных площадей в мировом сельском хозяйстве. Наибольшие площади этой культуры сосредоточены в США, Бразилии, Румынии, Канаде и Японии. Наибольшие площади засеяны соей в Дальневосточном федеральном округе – 511,7 тыс. га, а также Южном федеральном округе – 241,3 тыс. га. Средняя урожайность сои по стране 0,8-1,2 т/га, в Приморском крае урожайность колеблется от 0,6 до 1,1 т/га [5].

Зернобобовые культуры, особенно люпин, с помощью корневых выделений и ризосферных микроорганизмов превращают труднодоступные фосфаты в растворимые, легкоусвояемые последующими культурами севооборота. Болезни и вредители бобовых культур в большинстве своем не представляют опасность для зерновых культур, поэтому фитосанитарное состояние полей после улучшается за счет зернобобовых культур. [7].

Наряду с азотфиксирующими свойствами и способностью к высвобождению фосфора зернобобовые, как и другие бобовые культуры, способствуют повышению содержания органического вещества, увеличению микробной биомассы почвы и активности почвенных организмов (например, бактерий и грибов). Кроме того, они способствуют улучшению структуры почвы и повышению ее водоудерживающей способности, помогая бороться с ветровой и водной эрозией [8].

Зернобобовые культуры являются хорошими предшественниками для льна, овса, ячменя, проса, гречихи, большинства пропашных культур – сахарной свеклы, картофеля, кукурузы, подсолнечника, табака, овощных культур. Посев этих культур после зернобобовых позволяет получать такие же урожаи, как после озимой пшеницы, идущей по лучшим предшественникам [3].

При определении места зернобобовых культур в севооборотах необходимо учитывать их несовместимость из-за сильной зараженности болезнями и вредителями, слабой конкурентоспособности по факторам внешней среды по сравнению с

сорняками [9]. Токсические выделения корней, накопление возбудителей и нематод являются основными причинами несовместимости. Правильное включение бобовых культур в севообороты имеет решающее значение для достижения высоких и стабильных урожаев семян.

В связи с отмеченным должна быть установлена предельно допустимая доля зернобобовых культур в севооборотах, выдержан разрыв во времени при их чередовании и пространственная изоляция от посевов других бобовых растений. Доля бобовых культур в севооборотах не должна превышать 25%.Разрыв в чередовании, т.е. возврат на одно и то же поле должен составлять 4-5 лет для зернобобовых культур и 6-7 лет для полей с высоким инфекционным фоном. Некоторые исключения из этого правила – бобы и соя. Эти культуры можно сеять снова, но их нельзя выращивать в монокультуре. Необходимо размещать сою и фасоль в севооборот. Для предотвращения передачи болезней и распространения вредителей зернобобовых культур не следует размещать в непосредственной близости от многолетних и однолетних бобовых трав [1].

Заключение. Зернобобовые предшественники способствуют повышению качества зерна пшеницы и ржи, а так же повышают сбор белка. В условиях Центрально-Черноземного региона они являются отличными предшественниками для большинства пропашных, зерновых и технических культур.

Библиография:

1. Гатаулина Г.Г., Соколова С.С. Формирование урожая и динамические характеристики продукционного процесса у зерновых бобовых культур: Монография. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2018. 272 с.

2. Деревщюков С.Н., Журавкова Г.П. Бобовые культуры: селекция и особенности агротехники // Картофель и овощи. 2006. № 5. С. 25-26.

3. Коломейченко В.В. Растениеводство: Учебник. М.: Агробизнесцентр, 2007. 204 с.

4. Котлярова О.Г., Чернявский А.Н., Чернявский К.Н. Азотфиксация в посевах бобовых культур в зависимости от способов обработки почвы и удобрения // Агрохимия. 2007. № 8. С. 64-70.

5. Курбанов С.А. Земледелие: Учебное пособие. 2-е изд, испр. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2017. 301 с.

6. Мильто Н.И. Клубеньковые бактерии и продуктивность бобовых растений. Минск.: Наука и техника, 1982. 296 с.

7. Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х. Растениеводство. М.: КолосС, 2006. 612 с.

8. Растениеводство: Практикум: [Для с.-х. вузов по агрон. специальностям / В.В. Коломейченко и др.]; Под ред. В.В. Коломейченко, В.А. Федотова. Воронеж.: Изд-во Воронеж. ун-та, 1996. 389 с.

9. Хисамова М. Растения полевой культуры: Зерновые и зернобобовые: Учебное пособие. Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2008. 89 с.

10. Зернобобовые культуры / Д. Шпаар, Д. Дрегер, А. Захаренко, Г. Крацш [и др.]. Минск, 2000. 264 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 69.056

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аствацатуров Г.Г., магистрант 2 курса
направления подготовки 08.04.01 «Строительство».
Научный руководитель: к.э.н. Куканова Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Абсолютно во всех объектах недвижимости применяются энергетические ресурсы, такие как тепло, электричество и вода. Также некоторые здания оснащаются системами очистки воздуха и кондиционирования, что требует дополнительно затрат на энергию. Уже сейчас во всем мире видна тенденция увеличения спроса на энергетические ресурсы, поэтому ученое сообщество озадачилось целью снижения уровня энергоснабжения потребителями. Для осуществления данного плана применяют очень разные мероприятия, которые мы подробно рассмотрим в данной статье. Особенно актуально энергосбережение в строительстве и при осуществлении реконструкции, так как возведение и совершенствование зданий с нулевым энергопотреблением является отличным выходом из сложившейся ситуации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Строительство, строительная отрасль, реконструкция, энергосбережение при реконструкции, энергосберегающие технологии в строительстве, энергоэффективность в строительстве, энергосберегающие мероприятия.

ABSTRACT
Absolutely all immovable properties use energy resources such as heat, electricity and water. Also, some buildings are equipped with air purification and air conditioning systems, which creates additional energy costs. Even now, the trend of increasing demand for energy resources is visible all over the world, so the scientific community is puzzled by the goal of reducing the level of energy supply by consumers. To implement this plan, very different activities are used, which we will consider in detail in this article. Energy saving is especially important in construction and reconstruction, as the construction and improvement of buildings with zero energy consumption is an excellent way out of this situation.

KEYWORDS
Construction, construction industry, reconstruction, energy saving during reconstruction, energy saving technologies in construction, energy efficiency in construction, energy saving measures.

Введение. Жилищный сектор в нашей стране занимает второе место по расходу энергии после обрабатывающей промышленности. Главным при разработке мер энергетической эффективности является учёт и совершенствование потребления энергетических ресурсов. Важным этапом по снижению расходования энергоресурсов является модернизация существующих зданий и сооружений, а также возведение энергоэффективных зданий. Путь в этом направлении уже начат – с 2010 года законом (ФЗ от 23.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изм. 26.07.2019 г.) запрещается ввод в эксплуатацию зданий без учетных приборов воды, тепла и электрической энергии [1].

Энергосбережение представляет собой реализацию организационно-правовых,

технических, технологических, экономических и других мер, необходимых для уменьшения объёма применяемых энергоресурсов с сохранением полезного эффекта от их применения.

Развитие экономики невозможно без «аккуратного» использования энергетических ресурсов, повышения энергоэффективности существующей застройки, технологических процессов. По мнению большинства специалистов, доля энергетических затрат в себестоимости продукта достигает 40% в разных сферах производства.

Сокращение доли затрат на энергетические ресурсы повышает конкурентоспособность продукции, товаров и услуг, что в результате способствует росту объёмов производств в разных отраслях. Полученные от экономии в итоге проведения мероприятий по энергосбережению деньги можно направить на другие, не менее важные направления.

Основная часть. Энергоэффективность и энергосбережение представляют собой предмет для бизнес-плана, также как и любой другой инвестиционный проект. В любом случае, спустя некоторое время, мероприятия по повышению энергоэффективности объектов недвижимости становятся самоокупаемыми и прибыльными в результате экономии. Направление работ по повышению энергетической эффективности может стать началом модернизации и обновления городской застройки, повышения эффективности строительного производства [5].

Практика показывает, что около 10% энергосберегающих мероприятий не требуют большого количества финансовых средств, а примерно 70% являются относительно малозатратными мероприятиями, имеющими срок окупаемости до 3 лет, и только 20% требуют объемных затрат со сроком окупаемости свыше 4 лет.

1. Основные тенденции в энергосбережении:

– энергетический аудит – реализация энергетических обследований организаций, разработка энергетических паспортов объекта;

– энергетический учёт – обязательная замена и установка приборов учёта, установка централизованных автоматизированных систем учёта энергетических ресурсов на объектах недвижимости.

– энергосбережение в строениях, а также совершенствование конструкций, активное внедрение энергосберегающих технологий (замена систем освещения на энергосберегающие, частотное регулирование, установка устройств плавного пуска и др.)

– организационное (поведенческое) энергосбережение среди жителей города [2].

При возведении и реконструкции зданий уже начали активно применять строительные компании энергосберегающие мероприятия: используют тепло солнца, усиливают теплозащиту и герметичность ограждающих конструкций, осуществляют монтаж вакуумных стеклопакетов.

Энергосбережение в сфере строительства использует следующие методы:

1. Применение энергоэффективных материалов для возведения и реконструкции строений;
2. Применение инновационных технологий в организации систем энергетического снабжения;
3. Постепенный отказ от классических источников энергии.

В развитых странах природные ресурсы, с помощью которых происходит энергоснабжение жилого и нежилого фонда, практически на 100% закупаются в других государствах. Помимо этого, плотность застройки в странах ЕС очень высокая, так как большинство строений имеет маленькую площадь. Поэтому для обеспечения всех зданий и сооружений освещением, водопроводом, вентиляцией и газом государство должно потратить огромные деньги на покупку природного топлива.

Энергосбережение в строительной отрасли помогает европейцам

проектировать такие объекты недвижимости, которые расходуют малое количество энергетических ресурсов или вовсе их не потребляют. Кроме жилых домов строительные организации возводят и модернизируют офисные помещения с нулевым потреблением энергии, что помогает в будущем почти полностью обеспечить собственными энергетическими ресурсами не только жилую застройку, но и нежилой фонд.

Рассматривая уже сложившуюся европейскую практику по строительству пассивных (энергосберегающих) домов можно рассчитать, что их возведение обходится примерно на 30% дороже, чем строительство обычного дома. Большие затраты связаны со сложным проектированием, так как эффект энергосбережения достигается как методом использования качественных материалов, так и методом анализа мельчайших деталей. Например, все части здания нужно распланировать так, чтобы в них не было мостиков тепла – это места, где соединяются материалы разной теплопроводности, а изолированные детали входят в неизолированные и т.д. На их стыках появляются места с пониженной изоляцией, что приводит к потере тепла, появлению конденсата и росту патогенных грибков. Именно поэтому этапу проектирования должно уделяться большое внимание, необходимо находить выгодные с точки зрения энергосбережения варианты расстановки окон и дверей и др.[3].

Энергоэффективные здания классифицируют на:

1. Здания низкого потребления;
2. Здания ультранизкого потребления;
3. Здания пассивные, которые не нуждаются в отоплении помещения.

Эффективное применение инновационных технологий помогает добиться отличных результатов – возведенные или реконструированные строения потребляют энергию от централизованных сетей в очень малых количествах, либо совершенно совсем ее не потребляют. Энергосбережение в строительном производстве является достаточно эффективной мерой по сокращению количества использования природных ресурсов, поэтому данное направление развивается и совершенствуется достаточно высокими темпами [6].

Несмотря на большую стоимость проектирования и строительства подобных зданий, затраты окупаются достаточно быстро, так как обслуживание всей системы энергетического снабжения или ее отдельных частей не требует больших финансовых вложений, а первичные сети расходуют экономно или же совершенно не используются. Поэтому применение инноваций во время возведения или при реконструкции зданий помогает улучшить и сохранить экологическую обстановку в городе и сэкономить финансовые средства потребителей. Инвестирование в энергосберегающие здания и сооружения – это долгосрочная и окупаемая инвестиция.

Как показывает опыт стран ЕС, даже в городах с устоявшейся застройкой можно значительно сократить потребление энергоресурсов. Внедрение новейших технологий в возведение и в модернизацию малоэтажных и многоэтажных зданий помогает достичь высоких результатов. Благодаря внедрению систем автоматизации, применению альтернативных источников энергии, а также энергосберегающих стройматериалов и других инновационных разработок, можно достаточно быстро сократить бездумное потребление природных ресурсов. Кроме этого, к энергоэффективным зданиям предъявляются достаточно строгие требования в части выбросов вредных веществ в окружающую среду. Практически все новые европейские объекты недвижимости являются экологически чистыми и не вредят окружающей среде.

И в завершении нашего исследования приведем общие рекомендации по развитию энергосбережения в строительной отрасли:

– совершенствованием энергетического хозяйства необходимо заниматься только тогда, когда данная деятельность может принести ощутимый экономический или экологический эффект;

– важно определить заранее объем потерь энергии объекта недвижимости и проанализировать, какие могут быть устранены, а какие нет. Данное правило, не относится при полной замене объекта на более новый, совершенный объект;

– лучше избегать использования малых и больших перепадов температур при тепловой передаче;

– важно контролировать и оценивать влияние проводимых мероприятий по экономии энергии на окружающую среду и т.д.[4]

Вывод: Развитие энергосбережения в строительной отрасли не стоит на месте. На данном рынке все чаще появляются новые технические решения и технологии, разработанные для снижения энергопотребления, повышения энергоэффективности зданий, для экономии использовании энергии. Применение энергосберегающих технологий во время строительства даст вам возможность значительно уменьшить затраты на содержание домов, зданий и сооружений уже сейчас. На сегодняшний день в нашей стране решение вопросов по развитию энергетической эффективности являются способом повышения экономических показателей, способом уменьшения расходования бюджетных средств и решения природоохранных проблем. Кардинальное повышение энергетической эффективности экономики является главной задачей энергетической стратегии Российской Федерации. Без решения проблем, связанных с энергопотреблением в настоящее время, отечественный энергетический комплекс неизбежно будет тормозить развитие российской экономики.

Библиография:

1. ФЗ от 23.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изм. 26.07.2019 г. // Электронный фонд «ТехЭксперт». URL: http://docs.cntd.ru/document/902186281 (дата обращения 29.09.2020).

2. Булатов И.С. Пинч-технология. Энергосбережение в промышленности. М.: Страта, 2012. 148 с.

3. Комков В.А., Тимахова Н.С. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве. М.: ИНФРА-М, 2013. 320 с.

4. Лисенко В.Г., Щелоков Я.М., Ладышев М.Г. Хрестоматия Энергосбережения. М.: Теплоэнергетик, 2012. 699 с.

5. Матиящук С.В. Комментарий к Федеральному закону «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». М.: Юстицинформ, 2011. 208 с.

6. Самарин О.Д. Теплофизические и технико-экономические основы теплотехнической безопасности и энергосбережения в здании. М.: МГСУ, 2014. 160 с.

УДК 699.86

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЕЛОВОГО КЛИМАТА НА СТРОИТЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС

Зиновьев Н.В., магистрант 2 курса
направления подготовки 08.04.01 «Строительство».
Научный руководитель: к.э.н. Куканова Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В данной статье подробно рассмотрена сущность делового климата строительной отрасли и проанализировано его влияние на развитие компании. Изучение состояния делового климата является важной частью формирования инвестиционной стратегии фирмы. Анализ состояния строительного рынка помогает руководителю принять важное решение о начале инвестиционного процесса и возможность привлечения

дополнительных средств на осуществляемую деятельность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Строительство, строительная отрасль, инвестиции, деловой климат, оценка состояния делового климата, инвестиционный процесс.

ABSTRACT
This article describes in detail the essence of the business climate of the construction industry and analyzes its impact on the development of the company. The study of the business climate is an important part of the formation of the investment strategy of the company. Analysis of the construction market helps the manager to make an important decision about the beginning of the investment process and the possibility of attracting additional funds for the activities.

KEYWORDS
Construction, construction industry, investment, business climate, business climate assessment, investment process.

Введение. В нашей стране в полной мере до сих пор не созданы условия, способствующие эффективному развитию малого предпринимательства. Актуальность темы исследования определяется процессами на фоне экономического кризиса в нашей стране, направленными на развитие и поддержку строительных предприятий. В ходе изучения данного вопроса выяснилось, что основные проблемы в сфере инвестирования связаны с недостаточным финансированием, с несовершенством законодательной сферы и с различными экономическими барьерами.

Проблемам формирования делового климата посвящены труды таких ученых, как О. Аборневой, А. Висленского, Н. Гловацкой, М. Еваленко, А. Контарбаева и др. Понятие предпринимательского климата в научной среде появилось относительно недавно – в 90-х г. XX века.

Деловой климат представляет собой совокупность общих возможностей и условий для предпринимателей, осуществляющих свою деятельность на определенной территории.

Деловой климат региона формируется с учетом географических особенностей региона, природных условий и имеющихся в наличии ресурсов, состава и структуры населения; деятельности государственных структур, экономическая составляющая и др.

Предпринимательский климат влияет на создание благоприятных условий для достижения стратегических целей строительной компанией. Инвестиционная привлекательность региона также является важной составляющей предпринимательской деятельности, т.е. важно учитывать совокупность всех факторов для инвестиций, отличающих данный регион от прочих.

Основная часть. Развитие деловой активности в условиях рыночной экономики для государства является одной из главных задач. Благоприятные условия для предпринимательского климата способствуют развитию бизнеса, увеличивая налоговые отчисления в бюджет той территории, где реализует свою деятельность предприятие.

Важно исследовать ситуацию в регионе с точки зрения экономических и других процессов, создающих благоприятный или неблагоприятный вектор развития определённого вида деятельности.

В Российском законодательстве нет единого определения понятий предпринимательской и инвестиционной деятельности.

Учитывая данный факт, сформулируем определение понятию «деловой климат» [2].

Деловой климат – это благоприятные или неблагоприятные условия на

определенной территории государства для ведения предпринимательской деятельности и достижения её целей, включающие влияние внешней и внутренней среды.

Прежде чем начать работу, руководитель компании должен проанализировать деловой климат оценить его влияние на инвестиционную деятельность организации. На основе проведенного анализа важно сформировать миссию, стратегию и тактику своей компании. Особый интерес предпринимателя должен быть проявлен к возможностям развития своего бизнеса и уделить время анализу разного рода опасностям [1].

Различают следующие группы факторов, влияющих на инвестиционную политику предприятия:

1 группа. Объективные, не зависящие от деятельности предприятия (финансовые и экономические кризисы, чрезвычайные ситуации, коррупционная составляющая, законодательство и т.п.) и субъективные факторы, зависящие от фирмы (управление, выбор инвестиционной политики и т.д.).

2 группа. Микроэкономическая группа факторов (размер организации, финансовое и экономическое состояние, научно-техническая политика, организационно-правовая форма предприятия и др.) и макроэкономическая группа (экономика страны, уровень инфляции, привлечение иностранного капитала и др.) [3].

Чем благоприятнее деловой климат, тем будет ниже инвестиционный риск. Важно помнить, что политический климат, экономическая ситуация в стране и законодательная среда чаще всего определяют степень инвестиционного риска.

Для оценки делового климата обычно детально анализируют:

1. Экономический потенциал региона, в котором будет осуществляться строительное производство (наличие природных ресурсов, климат, наличие и доступность свободных земель, обеспеченность электроэнергией, газом, водой и др., развитость транспортной системы, наличие квалифицированных трудовых ресурсов и т.д.).

2. Общие условия осуществления деятельности (экологическая безопасность, возможность использования объектов незавершенного строительного производства, развитие производственной инфраструктуры и др.).

3. Степень развития рыночной экономики региона (оценивают рыночную инфраструктуру, инвестиционную привлекательность региона, анализируют конкурентную среду, выявляют наличие необходимых связей региона с другими субъектами, наличие иностранного капитала в экономике региона и др.).

4. Политические аспекты (уровень взаимодействия власти с предпринимательским сообществом в регионе, политическая стабильность в стране и др.).

5. Социальные факторы региона (уровень жизни населения, развитость жилищно-бытовых условий, медицинского обслуживания, покупательная способность населения и т.д.).

6. Организационно-правовые факторы (соблюдение законодательства, доступность информации об изменениях в нормативно-правовых актах и т.д.).

7. Финансовую обеспеченность региона (степень доступности финансовых ресурсов, оперативность банковской системы, процент убыточных организаций и др.).

Главной целью анализа делового климата в регионе при формировании инвестиционной стратегии организации является анализ различных экономических и финансовых показателей к общее решение о начале своей деятельности.

Благоприятный деловой климат является одним из важнейших факторов успешного развития предприятия. Инвесторы предпочитают вкладывать свои средства в те проекты, где вероятность получения прибыли более высокая и не сопряжена рисками [5].

Результаты и обсуждение. Согласно данным Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, Росстата основным фактором, повлиявшим на

снижение деловой активности в строительном бизнесе, стало уменьшение общего числа заключенных договоров относительно показателям 2017 г. [6].

Результаты опроса в 2018 г. выявили низкую стартовую динамику экономического развития в строительной отрасли. Производственные и финансовые показатели переместились в не самую благоприятную фазу развития и приблизились к критическим показателям, зарегистрированных в 2015-2016 гг.

34% руководителей заявили о сокращении заказов на выполнение работ и увеличении числа неплатежеспособных заказчиков. Сезонная специфика повлияла на снижение среднего уровня загрузки произведенных мощностей до отметки 59%. В свою очередь, численность занятых в строительной отрасли сохранила положительное значение, что свидетельствует о производственной активности в ближайшее время. В целом величина спада, очевидно, достигла прогнозируемого предела, что может исключить в дальнейшей перспективе развитие кризиса в строительной отрасли.

В целом, производственная деятельность велась в условиях ускоренного темпа снижения спроса на строительные работы и услуги. Портфель заказов на момент исследования темы руководители предприятий оценили как «ниже нормального».

Прослеживаются негативные тенденции при выполнении подрядными организациями физического объема работ, и доля увеличилась до 33%. Ухудшение производственной ситуации в начале года неблагоприятно отразилось на сокращении численности занятых в строительной отрасли.

К положительным итогам опроса о состоянии делового климата в строительной отрасли можно отнести устойчивое развитие экономики в строительном секторе и замедление роста цен на материалы, строительные работы и услуги. На рынке строительства сохраняются высокие инфляционные показатели, что неизбежно приедет к увеличению расценок на строительные работы услуги. Также произошло снижение обеспеченности собственными финансовыми средствами с 18% до 16%.

Результаты показали, что третий квартал подряд в строительной отрасли наблюдается замедление снижения инвестиционной активности, в каждой четвертой подрядной организации инвестирование как тенденция развития полностью отсутствовала. Общая экономическая ситуация в строительном бизнесе оценивается как «удовлетворительная».

Подводя итог исследованию опроса, можно говорить о том, что строительная отрасль сохраняет свои позиции и продолжает развиваться.

Одним из главных факторов, замедляющим развитие строительной деятельности, остаётся слабый инвестиционный и потребительский интерес со стороны трёх главных участников инвестиционного процесса – государство, корпоративный сектор экономики и физические лица. Время инвестирования средств в новое строительство и для размораживания законсервированных объектов строительства пока остается не очень благоприятным. Большой проблемой для строительных компаний всё также является сбыт своей продукции из-за снижения платежеспособности населения [4].

Вывод. Проанализировав полученную информацию, мы пришли к выводу о том, что деловой климат значительно влияет на инвестиционное развитие строительной компании. В свою очередь, инвестирование в строительство и дальнейший сбыт строительной продукции создает благоприятные условия для поддержания экономики нашей страны в целом, повышает уровень конкурентоспособности на строительном рынке, предоставляет рабочие места, развивает потребительский сектор. Для успешного развития строительного бизнеса необходимо изучать и анализировать деловой климат нужного региона. Предпринимательский климат очень сильно влияет на достижение стратегических целей компанией. Благоприятный деловой климат региона дает возможность эффективно развивать свой бизнес.

Библиография:

1. Анализ условий для развития малого предпринимательства в Российской Федерации // Студенческая библиотека онлайн (info{ат}studbooks.net) // URL: https://studbooks.net/1062862/pravo/analiz_usloviy_razvitiya_malogo_predprinimatelstva_rossiyskoy_federatsii#70 (дата обращения 14.10.2020).
2. Рябенко В. Деловой климат в России // magref.ru // URL: https://magref.ru/delovoy-klimat-v-rossii/ (дата обращения 17.10.2020).
3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в РФ // Бизнес и свобода // URL: http://tv-bis.ru/gosudarstvo-i-investtsii/96-gosudarstvennoe-regulirovanie-investitsionnoy-deyatelnosti.html (дата обращения 18.10.2020).
4. Беспалов М.В. Развитие предпринимательской деятельности на основе построения эффективной налоговой политики в условиях нестабильной экономики // Финансы и кредит. 2009. № 43(379). С. 45-53.
5. Индекс экономического настроения (ИЭН ВШЭ) во II квартале 2018 года // Институт статистических исследований и экономики знаний. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2018. С. 3-19.
6. Понятия инвестиционный климат и инвестиционный рейтинг // Студенческая библиотека онлайн (info{ат}studbooks.net) // URL: https://studbooks.net/2225150/ekonomika/ponyatiya_investitsionnyy_klimat_investitsionnyy_reyting (дата обращения 15.10.2020).

УДК 69.003

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Канкасов А.А., магистрант 2 курса
направления подготовки 08.04.01 «Строительство».
Научный руководитель: к.э.н. Куканова Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В данной статье проанализированы современные подходы к изучению стадии эксплуатации объектов недвижимости с точки зрения рассмотрения осуществляемого энергопотребления. По окончании исследования обоснована необходимость эффективного управления энергосбережением в изношенных зданиях, а также предложены пути оптимизации принимаемых решений по сохранности и воспроизводству объектов недвижимости с соответствующим осуществлением энергосберегающих мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Строительство, строительная отрасль, недвижимость, управление недвижимостью, эффективность использования, управление недвижимостью, собственник недвижимости, оценка управления недвижимостью, энергетическая эффективность здания, организация управления объектами недвижимости.

ABSTRACT

This article analyzes the modern approaches to the study of the operational stage of real estate in terms of energy consumption. At the end of the study, the necessity of effective management of energy saving in run-down buildings is substantiated, as well as the ways of optimization of decisions on the preservation and reproduction of real estate objects with the appropriate implementation of energy-saving measures are proposed.

KEYWORDS
Construction, construction industry, real estate, real estate management, efficiency of use, property owner, assessment, property management, energy efficients of buildings, management of real estate property.

Введение. Переход к рыночной экономике и, как результат данного процесса, разгосударствление собственности неизбежно способствовало появлению многообразия собственников объектов недвижимости, а также выявил неэффективность нормативных методов организации эксплуатации (их содержания и ремонта), разработанные в советское время. В основе советской нормативной документации действовала система планово-предупредительных ремонтов, с помощью которой восстанавливались проектные параметры зданий и сооружений, ухудшающиеся в процессе эксплуатации со временем под воздействием внешних и внутренних факторов, влияющих на конструктивные элементы и инженерные системы объекта недвижимости. Под воздействием данных факторов конструктивные сооружения изнашиваются, устаревают, разрушаются, эксплуатационные характеристики объектов ухудшаются и с течением времени они перестают отвечать нормативной документации и в целом своему назначению.

Основная часть. В науке о строительном производстве для того, чтобы определить степень воздействия различных факторов на объект недвижимости и обнаружения их предельных (допустимых) значений во время эксплуатации зданий и сооружений, разработаны параметры эксплуатационных качеств (ПЭК), которые нормируются и применяются при проектировании различных по назначению объектов недвижимости. В Москве, Ростове-на-Дону, в Липецке и некоторых других городах уже применяют рыночные методы организации эксплуатации (как содержания, так и ремонта) объектов недвижимости, базирующихся на системе мониторинга, помогающего своевременно выявить дефекты элементов здания или сооружения под воздействием факторов окружающей среды. Система мониторинга в организации управления объектами недвижимости продиктована необходимостью сравнения их фактического состояния с принятыми нормативными стандартами и критериями. К современному объекту недвижимости и к его техническому оснащению предъявляют очень жесткие и высокие требования [1]. На первый план выходят: использование инновационных технологий, применение новых средств коммуникации и интернет – ресурсов, комфорт и обеспечение безопасности в целом. Все вопросы по сохранению экологии, оптимизации применения ресурсов не могут оставаться без внимания профильных специалистов, а также все также актуальна проблема повсеместного внедрения энергосберегающих технологий, совершенствования алгоритмов управления, работа которых, в свою очередь, обеспечиваются системами автоматизации зданий. В научно-исследовательских университетах инновационные разработки ждут своего часа на рынок недвижимости с целью снизить эксплуатационные расходы, повысить уровень комфорта за счет применения современных мультимедийных средств, серьезного контроля безопасности, снижения количества потребляемой энергии с помощью телеметрии и для других целей [2].

Любое здание имеет определенный жизненный цикл, включающий в себя следующие стадии:

- возникновение строительного производства (начало строительства);
- функционирование объекта недвижимости (эксплуатационная стадия), связанное со снижением отдачи полезных свойств из-за износа;
- прекращение существования здания или сооружения (полный износ и утилизация).

Все входящие в состав объекта недвижимости элементы и подсистемы, в свою очередь, имеют определенные сроки службы (свои жизненные циклы), взаимосвязанные между собой. Существование жизненных циклов в одном объекте способствует появлению синергетического эффекта, приводящего к сокращению

жизненного цикла объекта в целом, также как и при соответствующих условиях техэксплуатации и поддержании необходимых технико-экономических характеристик объекта – в целом к увеличению продолжительности жизненного объекта недвижимости. Жизненный цикл составляет большое количество лет, и в отличие от стандартной продукции (технических средств, обработанных материалов, программного обеспечения и др.) большую часть этого времени занимает именно эксплуатация. На сегодняшний день актуальна проблема поддержания объекта именно на эксплуатационной стадии. Особенности эксплуатационных процессов строительных объектов заключаются в том, что определенные факторы влияют на здания и сооружения в длительном промежутке времени и оказывает решающее влияние на качественные характеристики, определяющиеся в значительной степени инженерно-техническими и конструктивными решениями, внедренными на стадии проектирования или строительства. Продолжительность эксплуатации здания может зависеть от множества факторов и условий, например, от конструктивно-технических характеристик данного объекта; обеспеченности материальными, трудовыми или финансовыми ресурсами в период его эксплуатации; уровень качества и своевременность проведения работ по техобслуживанию и соответствующему текущему ремонту объекта; своевременность и качество проведения капремонта объекта недвижимости. Принято считать, что здание в процессе его создания соответствует нормативным требованиям энергетической эффективности, предъявляемым к нему, а при полном износе такие требования уже не предъявляются. Стадия функционирования, происходящая между процессами строительства и утилизации, тесно связана с потерей первоначальных эксплуатационных характеристик объекта недвижимости, включая общие этапы функционирования и развития [3].

Первый этап – эксплуатация объекта недвижимости включает в себя обслуживание и ремонт объектов. Функционирование зданий и сооружений представлено такими направлениями, как: эксплуатация имеющегося оборудования; материальный учёт; противопожарная безопасность; управление коммуникационными системами; утилизацией и дальнейшей переработкой отходов; изменениями и перестройкой объекта; избежание и устранение аварийных ситуаций; своевременное обеспечение эксплуатации и ремонта; установка мебели, видеонаблюдения и общая охрана объекта. В процессе эксплуатации объекта недвижимости довольно часто выполняются работы по реконструкции всего объекта или его отдельных частей. Существует ряд правил, позволяющих осуществлять эффективное управление такими изменениями в пользу организации: пространство, инженерное обеспечение, принципы проектирования, материалы, планирование. Аварийные ситуации могут произойти в любой момент, так как никто не застрахован от пожара, затопления, наводнения или землетрясения. Типовой формы плана мероприятий по ликвидации аварий не разработано, и в каждом конкретном случае назначается ответственный за объект недвижимости и, соответственно, разрабатывается инструкция, как необходимо действовать.

Вторым этапом стадии жизненного цикла объекта недвижимости является его обслуживание и ремонт. Сегодня подавляющее большинство собственников объектов недвижимости не тратят достаточных средств на содержание и текущий или капитальный ремонт зданий и сооружений. Стоит помнить, что затраты на ликвидацию последствий почти всегда превышают цену работ по обслуживанию и ремонту. Обслуживание – это такие работы, которые выполняются для обеспечения нормативного срока эксплуатации здания или сооружения и не приводящие к увеличению его стоимости, но предотвращающие обветшание и поломки отдельных элементов. Ремонтом являются выполнение работ по устранению фактических повреждений или по предотвращению изношенности объекта недвижимости с целью его доведения до нормального эксплуатационного состояния. Для бесперебойной эксплуатации объектов недвижимости необходимо их непрерывно возобновлять, то

есть поддерживать воспроизводство зданий и сооружений. Воспроизводство – это важнейшая задача государственной жилищной политики, имеющей в своей основе долгосрочные социальные и экономические последствия. Оно является составной частью общественного воспроизводства. Процесс воспроизводства реализуется посредством либо нового строительства, либо проведения капитального ремонта, а также модернизации и реконструкции уже существующих объектов. Использование различных форм воспроизводства, дополняющих друг друга в одном воспроизводственном процессе, призвано обеспечить как сохранность объектов недвижимости, так и повысить их качество, а также возможность расширить жилищный фонд города [5].

Сегодня, в связи с известной кризисной ситуацией в мире, все большее внимание уделяют экономии энергии в объектах недвижимости. Энергосбережение в системе строительного комплекса не рассматривают в контексте обособленного процесса, а рассматривается как структурное преобразование системы техэксплуатации. Система технической эксплуатации содержит в себе элемент «энергосбережение» как главный из системообразующих факторов. Энергосбережение в настоящее время становится направляющим вектором развития объектов недвижимости, а ориентиры в строительном комплексе смещаются от долговечности и надежности в сторону экономии энергетических и материальных ресурсов. Общая площадь эксплуатируемых объектов недвижимости в нашей стране составляет около 5 млрд. м2, в том числе более 2,8 млрд м2 – это жилой комплекс, а на их отопление тратят примерно 400 млн. тонн топлива, или примерно 25% годовых энергоресурсов государства. Если общее потребление теплоэнергии уменьшить на одну треть от той разницы, которая существует между потреблением тепла в нашей стране и странах Западной Европы, то можно будет сэкономить 72 млрд кубометров природного газа в 1 год. Учитывая все это, становится ясно, какое первостепенное значение для экономики страны имеет увеличение эксплуатационных характеристик объектов недвижимости и соответственное сокращение потребления энергии. Именно здесь заложены перспективы снижения энергопотребления при обеспечении нужного уровня комфортности [4].

Вывод. Анализ современного состояния концептуальных основ эксплуатации зданий и сооружений, а также современных тенденций в строительном комплексе в целом, наглядно показывает необходимость и неминуемость трансформации критериев и показателей эффективности принимаемых управленческих решений. Оптимизировать данные решения по сохранности и воспроизводству объектов недвижимости с внедрением энергосберегающих мероприятий возможно только при постановке задач многофакторной зависимости. Организационно-технологическое обеспечение осуществления задач эффективной эксплуатации важно строить на совершенствовании методик планирования и проведения ремонтных работ, что существенно повысит уровень энергетической эффективности функционирования объектов недвижимости.

Библиография:

1. Основы организации и управления жилищно-коммунальным комплексом: Учеб пособие для студентов вузов обучающихся по специальности 291500 «Экспертиза и упр. недвижимости» [под общ. ред. П.Г. Грабового и др.] М.: АСВ, 2004. 528 с.

2. Дмитриев А.Н., Монастырев П.В., Сборщиков С.Б. Энергосбережение в реконструируемых зданиях. М.: Издательство АСВ, 2008. 208 с.

3. Чернышов Л.Н., Бородина Е.А. Методические основы организации эксплуатации объектов недвижимости на основе мониторинга // Недвижимость: экономика, управление. 2010 №3-4. С. 61-66.

4. Энергосбережение в жилищном фонде: проблемы, практика и перспективы. М.: dena, Фонд «Институт экономики города», 2004. 108 с.

5. Эбзеев М.Б. Анализ современной концепции эксплуатации объектов недвижимости // Молодой ученый. 2011. № 12. Т. 1. С. 64-67. URL: https://moluch.ru/archive/35/4061/ (дата обращения 24.09.2020).

УДК 69.059.7

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Краснов Д.А., магистрант 2 курса
направления подготовки 08.04.01 «Строительство».
Научный руководитель: к.э.н. Куканова Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Современные научные разработки в области энергосбережения все больше способствуют развитию городов, постепенно превращая их в интеллектуальные системы. Внедрение инновационных технологий при реконструкции заданного объекта является актуальной темой и затрагивает все основные части города: здравоохранение, энергетику, транспорт, образование, управление ресурсами и всем городским пространством. В данной статье рассмотрим понятие реконструкции городской застройки и некоторые виды современных энергосберегающих технологий, применяемых в настоящее время.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Строительство, строительная отрасль, реконструкция, реконструкция городской застройки, городская застройка, энергосбережение при реконструкции, энергосберегающие технологии в строительстве.

ABSTRACT
The modern scientific developments in the field of energy saving are increasingly contributing to the development of cities, gradually transforming them into intelligent systems. The introduction of innovative technologies in the reconstruction of the object is an important question and affects all major parts of the city: health authorities, energy, transport, education, resource management and the urban space. In this article we consider the concept of reconstruction of urban development and some types of modern energy-saving technologies currently used.

KEYWORDS
Construction, construction industry, reconstruction, reconstruction of urban development, urban development, energy saving during reconstruction, energy-saving technologies in construction.

Введение. Одна из самых актуальных проблем современного градостроения – это внешнее благоустройство и создание единой системы городской среды. Благодаря развитию городской застройки и ее совершенствованию, создаются благоприятные условия для жизнедеятельности населения.

Реконструкция городов (от лат. «обновлять») представляет собой градостроительную деятельность, которая ориентирована на поэтапное устранение недостатков застройки с целью обеспечения оптимальных условий жизнедеятельности населения, включая материальные и духовные потребности согласно современным правилам, требованиям и нормам в градостроительстве.

Вопросам развития городской территории посвящены труды таких авторов, как Р. Парк, Э. Берджесс, Х. Хойт, Ч. Харрис, Э. Уллман, В.К. Падерин, Л.К. Нагматуллина, Ю.Л. Качанов, В.Б. Устьянцев, А.Г. Шайдуллина, З.Т. Голенкова, Е.Д. Игитханян, В.В. Локосов, П. Бергер и Т. Лукман, Т. Парсонс, П. Бурдье и др.

Реконструкция является непрерывным процессом, который зависит от условий развития города, в котором она проводится, а также от темпов роста экономики региона, имеющихся территориальных ресурсов, климатических условий, социальной структуры населения и т.д.

Городская застройка определяется местоположением на территории города, особенностями ее объемно-планировочных решений, этажностью зданий, плотностью застройки, удельным весом ветхих объектов. В старых городах важно учитывать историко-архитектурную ценность застройки и исторически значимый городской ландшафт.

Существуют факторы городской среды, влияющих на характер реконструкции согласно типологическим группам территорий города:

1-я – это застройка вдоль магистралей общегородского центра;

2-я группа – территория, содержащая исторические застройки;

3-я группа – так называемые «спальные районы»;

4-я группа – жилые районы, расположенные рядом с промышленными зонами («рабочие поселки») и на периферии центральной территории города.

Характер работ по реконструкции определяется теми недостатками, которые выявлены, и которые необходимо устранить, например, неэффективное использование городской застройки; неразвитость инженерно-транспортной инфраструктуры города, отставание жилого или культурно-бытового обеспечения городского населения, отсутствие благоустройства и озеленения территории.

Также необходимость мероприятий по реконструкции городской застройки обусловливается тем, что процесс развития городов приводит к противоречиям между фактическим состоянием основных фондов города и новыми требованиями населения.

Основная часть. Рассмотрим главные направления реконструкции городских застроек:

1. Создание благоприятных условий жизнедеятельности населения путем доступности места работы, образовательных учреждений, поликлиник и др.

2. Создание соответствующих санитарно-гигиенических условий путем защиты от загрязнения окружающей среды города, внедрения энергосберегающих технологий, повышения уровня благоустройства и озеленения и т.д.

3. Оптимизация и совершенствование транспортной системы города.

4. Улучшение в целом планировочной структуры города с оптимизацией его функциональных зон (жилой, промышленной, коммунально-складской и рекреационной).

5. Более эффективного использования городских территорий.

Все работы по реконструкции обычно рассматривают с двух сторон:

- реконструкции, обусловленные проведением общегородских планировочных мероприятий (т.е. параметры реконструкции полностью определяются содержанием генерального плана города, которые конкретизируются на последующих этапах проектирования).

- реконструкции, связанные с износом городской застройки или отдельных ее частей, или связанные с необходимостью полной её модернизацией – с учётом показателей физического и морального износа фондов городского хозяйства, плотности застройки, количества ветхих или аварийных зданий, наличия исторически ценных зданий города.

При реконструкции современной городской застройки решаются следующие задачи:

1. Совершенствование общей структуры города.

2. Организация мероприятий по оздоровлению окружающей среды путем снижения уровня шума, снижения выбросов вредных веществ промышленными предприятиями в атмосферу и др.

3. Совершенствование планировочной структуры, технического оснащения городской застройки, вынос производственных зон за пределы города и т.д.

4. Строительство новых транспортных развязок путем расширения магистралей, строительства мостов; создание новых автостоянок и гаражей.

5. Принятие мер по подготовке городских территорий непригодных для застройки, снос ветхих зданий.

6. Совершенствование городского водоснабжения, канализации, энергоснабжения и т.д.

7. Озеленение и благоустройство территории, организация мест массового отдыха населения и другие не менее важные задачи [2].

Проблема реконструкции тесно связана с экономически обоснованным размещением жилищного комплекса города, эффективным использованием городских земель, выгодным вложением капитальных средств, в целом с решением комплекса социально-экономических, архитектурно-планировочных и экологических проблем городской застройки. В современных условиях при реконструкции городских застроек необходимо учитывать мировой опыт применения энергосберегающих технологий [4].

В России энергосберегающие технологии ещё недостаточно используются в реконструкции городской застройки, так как это является достаточно ресурсозатратным процессом и не имеет должного стимулирования со стороны государства.

Энергосбережение является одной из самых актуальных задач мирового сообщества. От способов решения этой проблемы зависит экономическое состояние города и уровень жизни его населения.

В целях эффективного применения энергосберегающих технологий в России был издан приказ Минэкономразвития РФ от 17.02.2010 года № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» [1].

Все нормативно-правовые акты в исследуемой области определяют главные принципы энергосберегающей политики страны; определяют требования к стандартизации, сертификации и метрологии в области исследования; раскрывают основы государственного управления энергосбережением и эффективностью энергопотребления; описывают порядок проведения энергетических обследований организаций и учет энергоресурсов.

Как известно, одним из самых активных потребителей энергии является строительный комплекс. На сегодняшний день строительное производство в мире имеет достаточно много способов сэкономить энергию.

В мире энергоэффективными называют такие объекты, которые потребляют достаточно мало энергии, имеют независимую энергосистему, не требуют дополнительных расходов, что обеспечивается использованием в строительстве или при реконструкции новейших экологически чистых строительных материалов и наличием альтернативных источников энергии.

Но любые энергосберегающие технологии требуют немалых затрат и по некоторым данным они составляют от 6% до 10% от стоимости объекта строительства. Но важно и понимать, что применение энергосберегающих технологий при реконструкции городской застройки не только значительно повысит уровень комфорта территории, но в дальнейшем поможет сэкономить энергоресурсы, а также снизить затраты на их использование. Главная задача энергосбережения – это минимизация расходов по содержанию городских территорий. Но главным плюсом от внедрения

энергосберегающих технологий является значительное снижение вредной нагрузки на окружающую среду.

При реконструкции объектов в развитых странах активно осуществляют энергосберегающие мероприятия, например, такие как: использование солнечной энергии, повышение теплозащиты и герметичности ограждающих конструкций, замена старых окон современными стеклопакетами и др. Теплоизоляция является ключевым аспектом энергосбережения при строительстве или реконструкции застроек (например, применяют пенополистирол, газобетонные или керамзитобетонные блоки, поризованная керамика, комплексная защитная термооболочка вокруг здания и т.д.).

Значительного снижения энергопотребления можно достичь с помощью применения более эффективных теплоизоляционных материалов, обновления системы отопления объектов недвижимости города, модернизации инженерного оборудования, внедрения автоматизированной системы управления зданиями и т.д. [3].

Энергосбережение в строительстве характеризуется использованием активной и пассивной системами: активная система предполагает использование тепловых солнечных коллекторов или батарей, а также автоматического регулирования тепловых и световых режимов, а пассивная характеризуется применением специальных архитектурных приемов на уровне проектирования – исключение затенения южной стены, термоизоляция наружных стен, строительство тепловых тамбуров и т.д.

Энергосбережение в строительном производстве не стоит на месте: появляются новые технические решения, снижающие энергопотребление объектов реконструкции, повышающие энергоэффективность зданий, позволяющие сэкономить ресурсы городу на использовании энергии.

Особо отметим европейскую технологию под названием «Умный город», представляющий собой единую систему экономичного, экологичного и оперативного управления городом с помощью применения энергоэффективных технологий, все элементы которой объединяются в единую информационную сеть.

Но оснащенное даже на самом высоком уровне «умное» здание само по себе не полностью раскрывает ресурс «умных» технологий в области энергоэффективности и энергосбережения, также как интеллектуальные здания, интегрированные в единую систему «умного» города, совместно с транспортной сетью, службами ЖКХ, системами безопасности и жизнеобеспечения и др., доступ к которой в той или иной степени имеет каждый житель города.

Важно отметить, что современные российские программы энергосбережения в общем виде являются формальными и заменяют понятие энергоэффективности более узким - энергосбережением. Чтобы городская застройка стала энергоэффективной, мало сменить лампочки на энергосберегающие на улицах или заменить изношенные оконные рамы на стеклопакеты. Здесь необходим комплексный подход, поддержка со стороны государства и четкое понимание ответственности каждым человеком за экологию города [5].

Вывод. Несмотря на то, что реконструкция городских территорий необходима для развития города в целом, часто можно услышать негативные отзывы, связанные с тем, что трансформация городских застроек представляет собой огромную роботу, так или иначе затрагивающую и изменяющую привычную городскую жизнь, накладывая определенные проблемы и риски.

Пока реализуются проекты по созданию «умных» городов, тестируются инновационные технологии, увеличивается численность населения – окружающая среда получает очередное загрязнение, а ресурсы – уменьшение. Уже сегодня следует задуматься над вопросом: «Сможет ли человек при новых требованиях к уровню жизни не пропустить момент экологической катастрофы, при этом исчерпав все энергетические ресурсы?». Без внедрения и развития современных

энергосберегающих технологий, новейших систем анализа, новых способов управления городом, вряд ли найдется нужный ответ.

Система «умный город» уже достаточно давно внедряется в крупнейших городах мира, что служит хорошим примером для совершенствования городов нашей страны и должна способствовать оснащению жилых комплексов «умными технологиями»; повышению энергоэффективности и энергосбережения городских застроек; снижению негативного воздействия на природу; развитию единого информационного пространства и коммуникационных технологий; совершенствованию транспортной системы города; повышению уровня безопасности города; формированию доступности, открытости и комфорта городского пространства для всех жителей города.

Библиография:

1. Приказ Минэкономразвития России №61 от 17.02.2010 г. «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (не нуждается в госрегистрации)» // Техэксперт. URL: http://docs.cntd.ru/document/902201392 (дата обращения 26.10.2020).

2. Шеина С.Г., Гиря Л.В. Совершенствование методов организационно-технологического проектирования при реконструкции городской застройки с учетом экологических факторов // Инженерный вестник Дона. 2011. 2011. № 4(18). С. 509-514.

3. Федоров Е. «Город будущего» – энергоэффективность, безопасность и комфорт // Control Engineering Russia. URL: https://controlengrussia.com/o-zhurnale/ (дата обращения 26.10.2020).

4. Реконструкция – как закономерный процесс развития города // lektsii.org. URL: https://lektsii.org/10-25463.html (дата обращения 26.10.2020).

5. Энергосбережение в строительстве: инновации и мнение профессионала // RPC INTEGRAL Ltd. . URL: http://integral-russia.ru/2017/12/27/energosberezhenie-v-stroitelstve-osnovnye-tezisy-i-intervyu-professionala/ (дата обращения 26.10.2020).

УДК 621.311.4-742: 621.311.42

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОДСТАНЦИИ «КУЛИКОВСКАЯ» 110/35/10 кВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Лансберг А.А. [1], бакалавр 3 курса
направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»,
Николенко С.Н. [2], начальник «Службы подстанций».
Научный руководитель: заведующий лабораторией электроснабжения и теплообеспечения Виноградов А.В. [3]
[1] ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
[2] управление «Высоковольтных сетей» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго»,
[3] ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

АННОТАЦИЯ

В настоящее время Правительством Российской Федерации осуществляется политика, направленная на развитие сельскохозяйственных территорий страны. Следует отметить, что электрооборудование, использующееся в сельскохозяйственном производстве, характеризуется завышенным сроком эксплуатации, что уменьшает

надежность работы сельскохозяйственных потребителей. В частности, понизительная подстанция «Куликовская» 110/35/10 кВ Орловского района была введена в эксплуатацию в 1980 году и характеризуется моральным износом оборудования, что требует ее реконструкции. Для проведения реконструкции подстанции необходимо выявить объем реконструкции подстанции, который заключается в анализе энергосистемы района, в котором расположена подстанция, электрической схемы подстанции и установленного оборудования, что отражено в данной работе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Энергетическая система, электрическая подстанция, главная схема подстанции, разъединители, выключатели, трансформаторы.

ABSTRACT
Currently, the government of the Russian Federation is implementing the policy aimed at the developing the agricultural territories of the country. It should be noted that electrical equipment used in agricultural production is characterized by an overstated service life, which reduces the reliability of agricultural consumers. In particular, the «Kulikovskaya» 110/35/10 kV step-down substation of the Oryol district was put into operation in 1980 and is characterized by obsolescence of equipment, which requires its reconstruction. To carry out substation reconstruction, it is necessary to identify the scope of substation reconstruction, which consists of analyzing the power system of the area where the substation is located, the electrical scheme of the substation and the installed equipment, which is shown in this work.

KEYWORDS
Power system, electrical substation, the main circuit of the substation, disconnectors, circuit breakers, transformers.

Введение. В настоящее время объекты энергетического комплекса страны характеризуются следующим объемом оборудования со сверхнормативным сроком службы: 59% для подстанций (ПС) (более 25 лет) и 49% для линий электропередачи (ЛЭП) (более 35 лет). Следует отметить, что доля оборудования, находящегося в эксплуатации более 50 лет, составляет 4% для ПС и 18% для ЛЭП. По состоянию на 01.01.2016 г. доля основного силового оборудования ПС, находящегося в эксплуатации более 25 лет, по разным классам напряжения составила: ПС 1150 кВ – 73%, ПС – 750 кВ – 47%, ПС – 500 кВ – 52%, ПС 330 кВ – 47%, ПС 220 кВ – 74%, ПС 110 кВ и ниже – 57%. Установленное на объектах электроэнергетического хозяйства страны силовое оборудование изготовлено, преимущественно, в 60-70-е годы прошлого века и значительно уступает современным аналогам по техническим характеристикам и массагабаритным показателям, тем самым требует увеличивающихся с ростом срока службы затрат на ТО и ТР [1].

В связи с эти необходимо произвести обновление производственных активов, в объемах, достаточных для недопущения роста доли оборудования, имеющего завышенный срок эксплуатации. Данное мероприятие позволит сократить время перерывов в электроснабжении и ущерб от простоя оборудования, тем самым обеспечить повышение надежности электроснабжения.

В частности, установка современного оборудования на подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ позволит реализовать разработанные учеными [2, 3] способы дистанционного контроля, мониторинга и управления выключателями в отходящих линий низкого напряжения 10 кВ подстанции, что даст возможность автоматизировать технологический процесс передачи и распределения электрической энергии.

Цель работы. Обосновать необходимость реконструкции подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ на основе анализа схемы энергосистемы Орла и Орловского района, главной схемы подстанции и оборудования подстанции.

Задачи работы:

- охарактеризовать климатические характеристики района, в котором расположена подстанция «Куликовская» 110/35/10 кВ;
- проанализировать схему энергосистемы Орла и Орловского района и выявить тип подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ, характеризующий метод подключения подстанции к энергосистеме;
- проанализировать главную схему подстанции и выявить ее преимущества и недостатки, экономические критерии применения, эксплуатационные критерии и критерии надежности;
- проанализировать текущее электрооборудование, установленное на ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ, и выявить его технические характеристики, эксплуатационные критерии, возможность его применения на энергетических объектах в соответствии с текущими нормативными документами.

Результаты исследований и их обсуждение. Реконструируемая ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ находится по адресу: Орловская область, Орловский район, поселок Куликовский. Географические координаты электроэнергетического объекта широта: 52.954006; долгота: 36.218744. Подстанция введена в эксплуатацию в 1980 году, ее установленная мощность составляет 20 МВт. В настоящее время обслуживания подстанции производится электросетевой компанией-филиалом «Россети Центр»-«Орелэнерго» [4]. Расположение подстанции на административной карте Орловской области представлено на рисунке 1. Схема присоединения подстанции к энергосистеме Орловского района по стороне ВН 110 кВ представлена на рисунке 2.

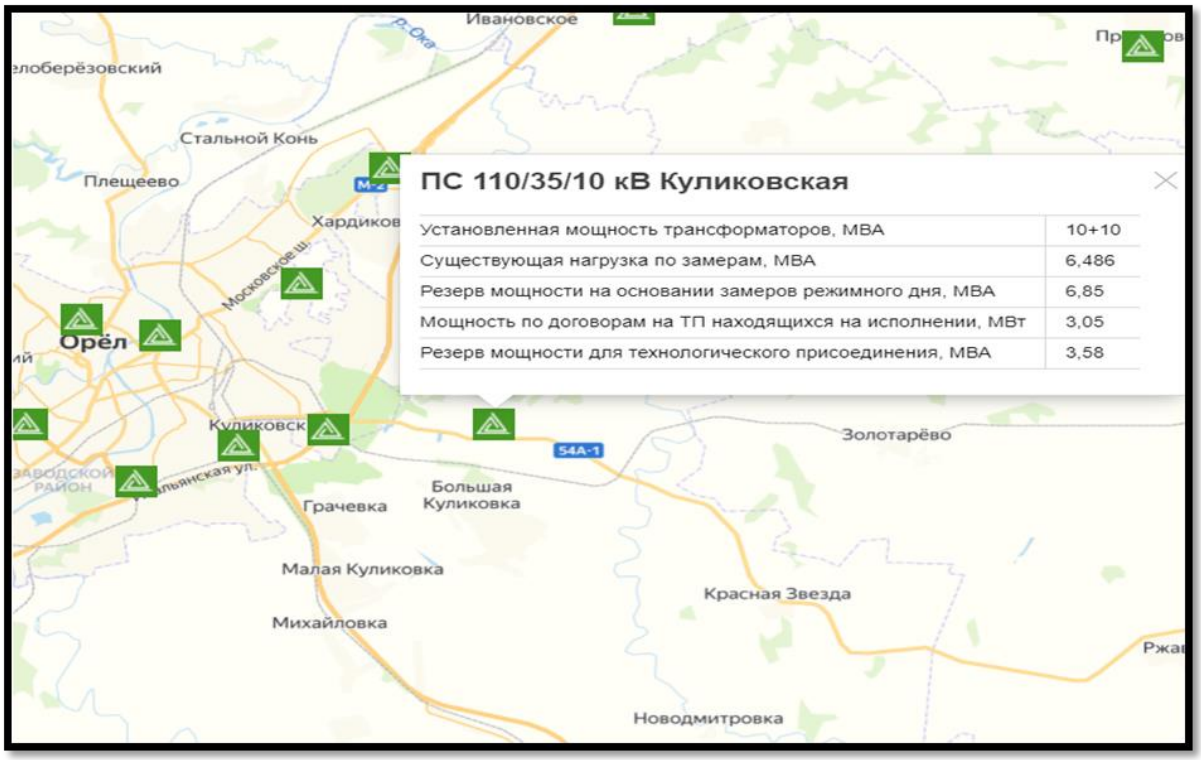


Рисунок 1 – Расположение ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ на административной карте Орловской области

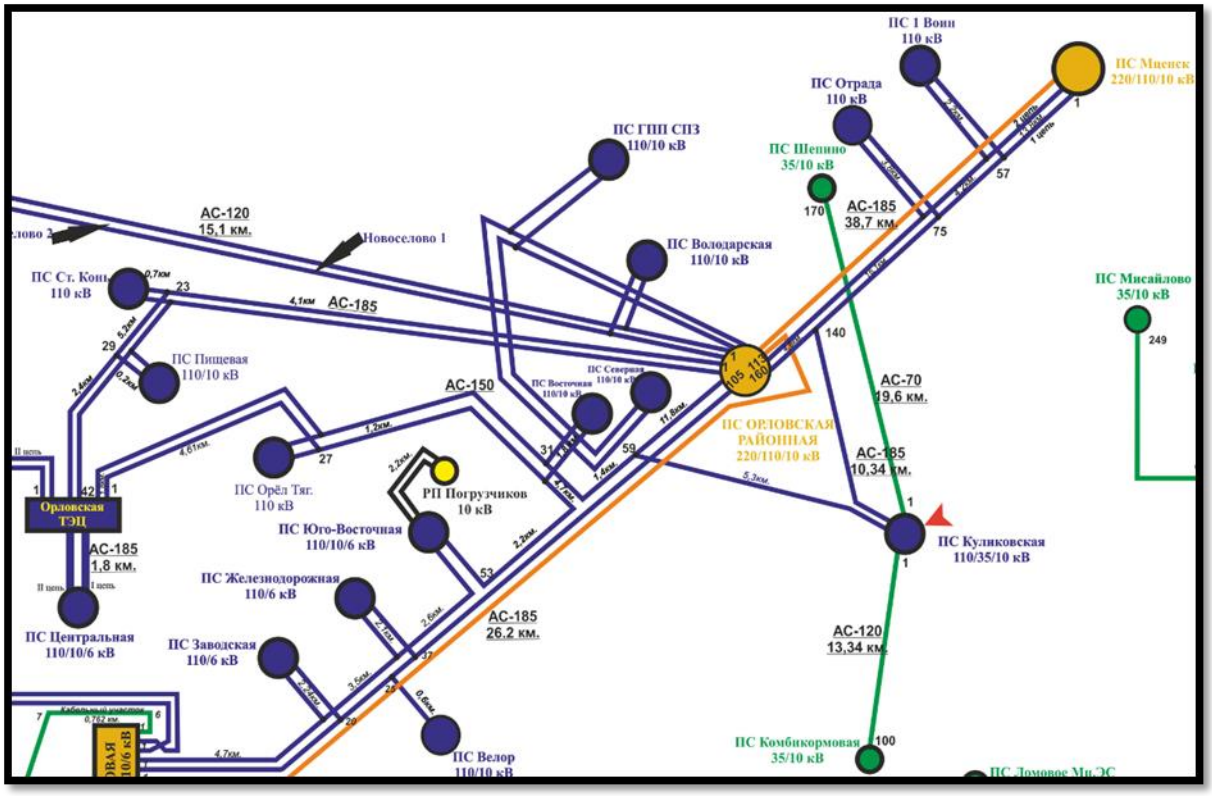


Рисунок 2 – Присоединение ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ к энергосистеме

ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ расположена в зоне умеренно континентального климата. По данным, приведенным в источнике [5], среднегодовая температура воздуха в Орловской области составляет 9,9° С. По наиболее актуализированным данным источника [6] значение данного климатического параметра составляет 5,7° С. В соответствии с картами климатического районирования территории Российской Федерации и данными источника [7] ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ расположена на территории, отнесенной к III-ей категории района по ветровому давлению, т.е. для территории характерно нормативное ветровое давление 650 Па, соответствующее 10-минутному интервалу осреднения скорости ветра 32 м/с, на высоте 10 м над поверхностью земли. Территория расположения ПС по толщине стенки гололеда относится к IV району, что соответствует отложению стенки гололеда толщиной 25 мм цилиндрической формы при плотности 0,9 г/см на проводе диаметром 10 мм, расположенном на высоте 10 м над поверхностью земли, повторяемостью 1 раз в 25 лет. Средняя продолжительность гроз для территории рассматриваемого электроэнергетического объекта 40-60 часов в год, при этом территория относится к районам, для которых характерна умеренная пляска проводов [7].

Принципиальная электрическая схема подстанции с установленным перечнем электрооборудования представлена на рисунке 3.

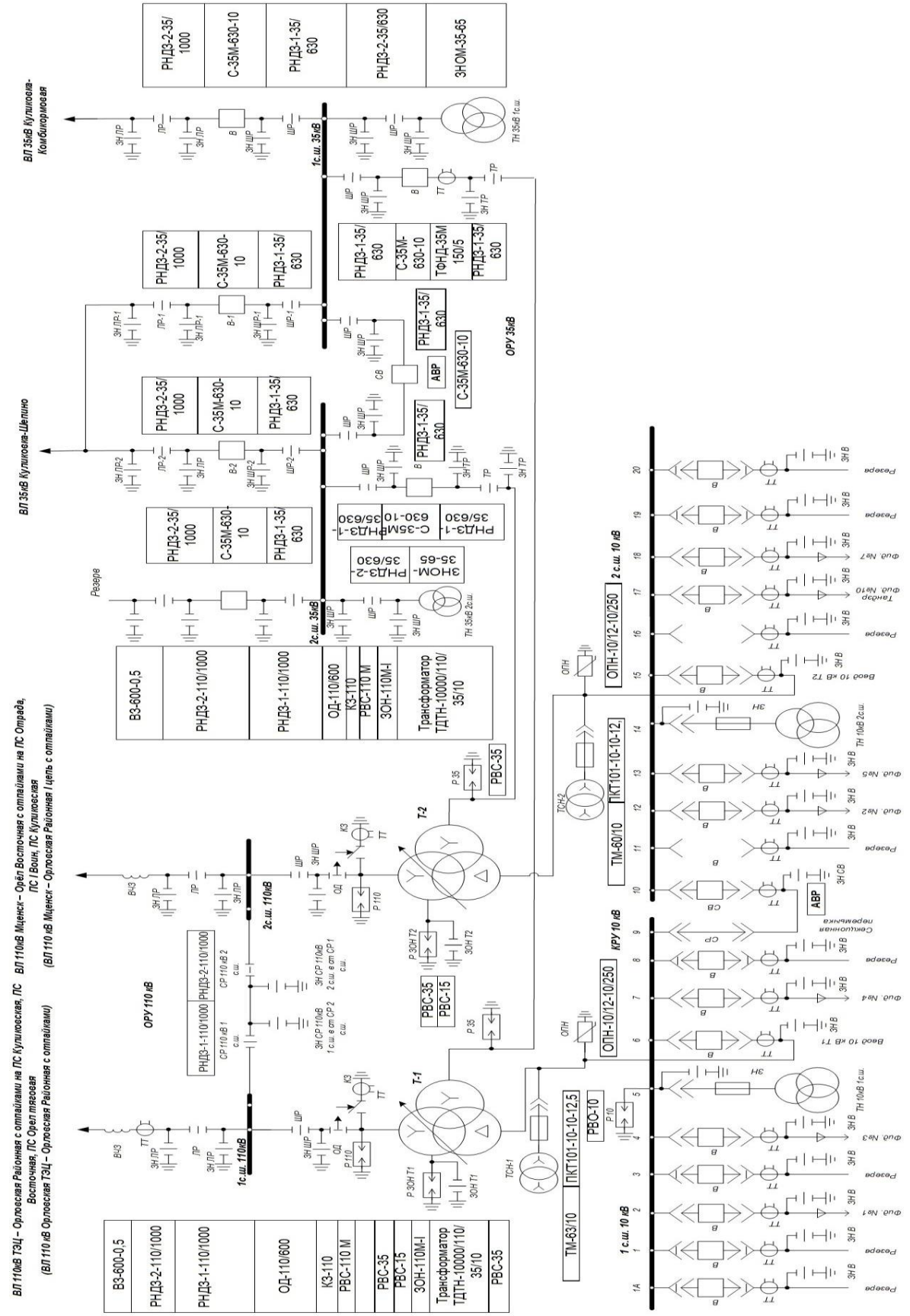
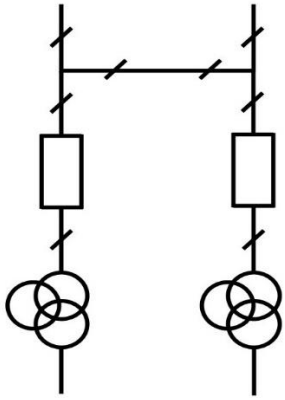


Рисунок 3 – Принципиальная электрическая схема тупиковой ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ по состоянию на 2020г.

ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ представляет собой открытую подстанцию, включающую открытое распределительное устройство ВН 110 кВ, открытое распределительное устройство СН 35 кВ, комплектное распределительное устройство наружной установки НН 10 кВ, два силовых трансформатора. По типу присоединения к энергосистеме района, представленной на рисунке 2, подстанция является тупиковой, получающей электроэнергию по двум параллельным линиям. Мощность силовых трансформаторов, установленных на ПС – 2х10 МВА, тип – с дутьем и естественной циркуляцией масла, трехобмоточные, оснащенные устройством регулирования под нагрузкой, 10000/110/35/10 кВ. Инженерами филиала ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго» по результатам замеров нагрузок подстанции удалось выявить, что за последнее время максимальная нагрузка подстанции составляла 7,029 МВт и была зафиксирована зимой 2016 года. В настоящее время на ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ обеспечен резерв мощности для технологического присоединения, составляющий 3,58 МВА.

Исходя из анализа главной схемы, представленной на рисунке 3, можно сделать вывод, что подстанция «Куликовская» 110/35/10 кВ выполнена по схеме «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий», которая применяется на напряжении 35-220 кВ для тупиковых и ответвительных трансформаторных подстанций. Характеристика текущей схемы подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ представлена в таблице 1 [8].

Таблица 1 – Характеристика схемы «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ

Общие показатели		
1	Наименование схемы и ее вид на стороне ВН	Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий. 
2	Номер схемы	110-4Н
3	Области применения	Распределительные устройства 35-220 кВ
4	Тип подстанции	Тупиковая
5	Количество присоединений	Два трансформатора и две линии.
6	Этапность развития	Возможно расширение до схемы с одной или двумя системами сборных шин (с обходной системой шин, либо без нее). При этом необходимо учитывать следующие конструктивные особенности, а именно: под каждое присоединение, включая перемычку, предусматривают отдельную ячейку, аналогично компоновкам схем с одной-двумя системами сборных шин; каждый участок ошиновки между выключателями и

		ремонтной перемычкой выполняют в виде отдельной системы или секции системы сборных шин; разъединители со стороны присоединения линий и трансформаторов устанавливаются под выходными линейными порталами. При поэтапном расширении секционный или шиносоединительный выключатель устанавливается в ячейке перемычки.
Условия обоснования и выбора схемы		
1	Основные условия применения	Тупиковая или ответвительная подстанция с одно- или двухсторонним питанием, подключенная к двухцепной линии, от которой запитаны и другие подстанции. В нормальном режиме разъединители в неавтоматической перемычке отключены, остальные разъединители, а также выключатели в схеме включены.
2	Экономические критерии применения (учет капитальных вложений и сопутствующих ежегодных издержек)	Требует две ячейки выключателей на четыре присоединения (два трансформатора и две линии). Занимает минимальные отчуждаемые площади с учетом количества присоединений. Наиболее дешевая схема с учетом количества присоединений.
3	Критерии надежности (свойства выполнения заданных функций в заданном объеме при определенных условиях функционирования)	Отказ линии или выключателя приводит к отключению по одному трансформатору на всех смежных подстанциях, подключенных к данной линии. Рассматриваемые отказы не должны приводить к ограничению электроснабжения потребителей при достаточной нагрузочной способности оставшихся в работе трансформаторов, а также действии автоматического ввода резерва на стороне низшего и среднего напряжения трансформатора. Является лучшей схемой с позиций надежности и экономичности для тупиковых или ответвительных двухтрансформаторных подстанций при использовании современных элегазовых выключателей с пружинными приводами для подстанций 35-220 кВ.
4	Эксплуатационные критерии (наглядность и простота схемы, снижающие вероятность ошибочных действий персонала, возможность минимизации количества переключений при изменении режима применительно как к первичным, так и вторичным цепям)	Простая и наглядная. Электромагнитные блокировки и операции с разъединителями просты и однотипны. Как следствие, минимизированы отказы по вине персонала.

В соответствии с принципиальной электрической схемой, приведенной на рисунке 3 на ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ до реконструкции установлено электрооборудование, характеризующееся следующими функциями, техническими характеристиками и недостатками.

ВЗ-600-0,5 (высокочастотный заградитель), предназначенный для предотвращения потерь ВЧ сигнала на шинах ПС и на соседних ЛЭП и блокирования ВЧ сигналов от других источников [9]. Номинальный ток ВЗ 600А, индуктивность реактора на промышленной частоте 0,5 мГн. Согласно данным источника [10], ВЗ данного типа является устаревшим, тем самым не допускается к применению на энергетических объектах ПАО «ФСК ЕЭС». В источнике [10] для линий электропередачи напряжением 35-110 кВ установлены минимальное номинального тока ВЗ, составляющее 630 А.

Двухколонковые разъединили наружной установки, оборудованные заземляющими ножами, РНДЗ-1(2)-110/1000 на номинальные напряжение 110 кВ и ток 1000 А, РНДЗ-1(2)-35/630 – 35 кВ и 630 А, РНДЗ-1(2)-35/1000 – 35 кВ и 1000 А, изготавливаемые в соответствии с требованиями источника [11], также, как и ВЗ относятся к устаревшему электрооборудованию и не допускаются к применению на объектах ПАО «ФСК ЕЭС» в связи с моральным износом и появлением современных разъединителей по стороне ВН [12, 13].

Отделители ОД-110/600 на номинальные напряжение 110 кВ и ток 600А, предназначенные для осуществления переключений без нагрузки, а также для автоматического отключения поврежденных трансформаторов или других элементов схемы подстанции при отсутствии протекания рабочего тока, в связи поставкой на производство в 1975-1984 годах [14] характеризуются устареванием и необходимость их установки на реконструируемых и сооружаемых подстанциях отсутствует [15]. Короткозамыкатели КЗ 110 кВ, предназначенные для работы в совокупности с отделителями ОД-110/600, используются с целью создания искусственного КЗ в сети. Система отделитель-короткозамыкатель обладает значительной дешевизной, но при этом ее надежность низкая, так как в случае неправильной работы отделителя без электроснабжения может остаться значительное количество потребителей [16]. В настоящее время система отделитель — короткозамыкатель считается морально устаревшей и в связи с этим не выпускается, а на реконструируемых энергообъектах заменяется на высоковольтные вакуумные или элегазовые выключатели. Применение системы отделитель-короткозамыкатель не допускается на подстанциях ПАО «ФСК ЕЭС» и ПАО «МОЭСК» [13, 17].

Стационарные вентильные разрядники РВС-15, РВС-35 и магнитный РВС-110 М, предназначенные для ограничения возникающих в электрических сетях коммутационных и атмосферных перенапряжений, с целью предотвращения возможных пробоев изоляции, повреждения оборудования и прочих негативных последствий [18], согласно перечню [12], не допускаются к применению на проектируемых ПС в настоящее время и заменяются ограничителями перенапряжения (ОПН) на реконструируемых ПС.

Модернизированные однополюсные заземлители нейтрали трансформаторов на напряжение 110 кВ ЗОН-110М выполняют важные задачи заземления нейтралей силовых трансформаторов ТДТН-10000/110/35/10, обеспечения бесперебойной работы ПС, защиту работников подстанций от поражения током [19], соответственно, требуются к установке на подстанциях [13].

Однофазные трансформаторы напряжения типа ЗНОМ класса напряжения до 35 кВ с естественным масляным охлаждением, предназначенные для выработки сигналов измерительной информации для измерительных приборов, цепей автоматики, сигнализации и защиты [20], также морально устарели и не рекомендуется к применению на энергетических объектах [12].

Масляные выключатели С-35М-630-10 был введены в эксплуатацию в прошлом веке и обладают значительным недостатком, заключающемся в малом ресурсе работы, особенно при частых коммутациях. Для выключателя С-35М-630-10, согласно инструкции [21], капитальный ремонт должен проводиться раз в 4 года, что соответствует коммутационными ресурсу выключателя, имеющего возможность произвести отключение 4-ех коротких замыканий [22]. Также у масляных выключателей

можно отметить следующий недостатки: опасность взрыва при отключении, необходимость осуществления постоянного контроля за уровнем масла, небольшие допустимые отклонения по уровню при монтаже, необходимость достаточно мощных приводов включения, что привело к признанию масляных выключателей морально устаревшими и вызвало необходимость их замены на более современные вакуумные и элегазовые виды выключателей [23], которые требуется устанавливать в РУ 35 кВ согласно данным источника [13].

Силовой трансформатор ТМ-63/10, использующийся в качестве трансформатора собственных нужд подстанции, с естественной циркуляцией масла, мощностью 63 кВА и напряжением обмотки ВН 10 кВ не допустим к применению на объектах ПАО «ФСК ЕЭС» [12] также, как и ТМ-60/10, подключенный ко второй секции шин НН ПС, мощность которого не входит в нормативные стандарты [24]. Следует отметить, что силовые трансформаторы типа ТМ характеризуется низкими параметрами энергосбережения, по сравнению с которыми у трансформаторов ТМГ есть следующие преимущества: отсутствие необходимости слежения за регенерацией масла и его состоянием в связи с недоступностью проникновения воздуха в бак; сохранение свойств масла на при эксплуатации трансформатора с появлением минимальных ухудшений; отсутствие расширителя, роль которого выполняет гофрированный корпус трансформатора [25].

Предохранители с номинальным напряжением 10 кВ, номинальными током 10 А и током отсечки 12,5 А ПКТ-101-10-10-12,5, являющиеся коммутационными электрическими аппаратами, установленные в силовых цепях перед трансформаторами СН ПС, предназначены для отключения защищаемой цепи с трансформаторами СН ПС разрушением специально предусмотренных плавких вставок (токоведущих частей) под действием тока, превышающего значение 12,5 А [16] и допускаются к применению [12].

Ограничители перенапряжения ОПН-10/12-10/250 с номинальным напряжением 10 кВ и длительно допустимым напряжением 12 кВ, пропускная способность тока которых рассчитана на 250 А, на сегодняшний день являются одним из эффективных средств защиты оборудования электрических сетей от коммутационных и грозовых перенапряжений.

Опорный вентильный разрядник РВО-10 на напряжение 10 кВ, выполняющий функции защиты электрооборудования на подстанциях от коммутационных и грозовых перенапряжений, также следует заменить на современные ОПН.

Вместо выключателей колонкового типа отходящих линий НН ВК-10-630-20 с предельной коммутационной способностью 20 кА необходимо установить КРУ с современными вакуумными или элегазовыми выключателями [13].

Измерительные трансформаторы напряжения НАМИ-10 и тока ТЛМ-10 допускаются к применению на объектах ПАО «ФСК ЕЭС» [10].

Предохранитель с кварцевым наполнителем, предназначенный для защиты измерительных трансформаторов напряжения НАМИ-10, ПКН 001-10 является современным оборудованием и допускается к применению [12].

Недостатком главной принципиальной электрической силовой схемы ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ, представленной на рисунке 3, является отсутствие на стороне ВН 110 кВ трех комплектов измерительных ТТ, предназначенных для целей коммерческого учета электроэнергии и средств РЗА, которые необходимо подключать через выключатели. Также, следует отметить, что на стороне ВН 110 кВ отсутствуют измерительные ТН, присоединение которых к шиннам ВН 110 кВ должно выполняться без разъединителей, предназначенных для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления. В источнике [13] рекомендуются к применению емкостные ТН, в случае использования индуктивных ТН необходимо будет предусмотреть мероприятия по предотвращению появления феррорезонансных перенапряжений [26, 27].

При реконструкции ПС «Куликовская» 110/35/10 кВ должна быть обеспечена

возможность расширения распределительных устройств, таким образом, согласно источнику [13], на РУ НН следует оставить имеющиеся 8 резервных ячеек, а на РУ СН - 1 резервную ячейку для возможности прокладки дополнительной линии и обеспечения резервного электроснабжения одной из близко расположенных подстанций 35/10 кВ.

Выводы.

В ходе исследования были выявлены климатические характеристики района расположения подстанции, необходимые для проверки электрооборудования подстанции при реконструкции по систематической и аварийной перегрузкам. Исходя из анализа энергосистемы города Орла и Орловского района было выявлено, что подстанция «Куликовская» 110/35/10 кВ является подстанцией тупикового типа, т.е. получающей электроэнергию от подстанции Районная 220/110/10 кВ по двум параллельным линиям. Метод присоединения подстанции необходим для выбора главной схемы подстанции при реконструкции с учетом нормативных документов. Анализ оборудования подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ показал, что 85-90% основного силового оборудования подстанции в настоящий момент устарело и не применяется в соответствии со стандартами электросетевых организаций, при этом часть современного оборудования, установленного на подстанции, предназначена для совместной работы с оборудованием вторичных цепей и при использовании современных технологий строительства комплектных блочных модульных трансформаторных подстанций (КТПБМ) также будет заменена.

Автор (Лансберг А.А.) выражает признательность филиалу ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго» и лично его сотруднику, начальнику «Службы подстанций», Николенко Сергею Николаевичу за помощь в получении первичных данных для проведения научного исследования и предоставлении главной электрической схемы подстанции «Куликовская» 110/35/10 кВ и схемы ВЛ 35-110-220 кВ Южного участка СЛЭП Орловской области.

Выражаю особую благодарность моему научному руководителю Виноградову Александру Владимировичу, ведущему научному сотруднику Федерального научного агроинженерного центра ВИМ за значимые замечания и важные советы при проведении исследования и оформления данной статьи.

Библиография:

1. Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе». Утверждено Советом Директоров ПАО «Россети» (протокол от 22.02.2017 № 252) // URL: https://www.mrsk-ural.ru/public/upload/content/files/2019/tech_policy2019.pdf (дата обращения 14.10.2020 г.)

2. Пат. 2304339 РФ, МПК H02J 13/00. Способ контроля отказа отключения пункта автоматического включения резерва при включении его выключателя на устойчивое короткое замыкание в кольцевой сети / Васильев В.Г., Суров Л.Д., Виноградов А.В., Фомин И.Н.; патентообладатель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный аграрный университет» (ФГОУ ВПО ОрелГАУ). № 2006113883/09; заявл. 24.04.2006; опубл. 10.08.2007, Бюл. № 22.

3. Пат. 2389104 РФ, МПК H01J9/06. Способ запрета автоматического включения резерва на короткое замыкание в отходящей линии в случае отказа ее выключателя. / Виноградов А.В., Астахов С.М., Аминяков С.В., Багаев П.Л., Черных Н.Н.; патентообладатель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный аграрный университет» (ФГОУ ВПО ОрелГАУ). № 2009100528/09; заявл. 11.01.2009; опубл. 10.05.2010. Бюл. № 13.

4. ПС 110/35/10 кВ Куликовская. Energybase.ru // URL: https://energybase.ru/substation/ps-1103510-kv-kulikovskaa (дата обращения 16.09.2020).

5. ГОСТ 14209-85. Трансформаторы силовые масляные общего назначения. Допустимые нагрузки. М.: Стандартинформ, 2009.
6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. Дата введения 2013-01-01 // URL: http://docs.cntd.ru/document/1200095546 (дата обращения 28.09.2020).
7. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. Новосибирск.: Сиб. унив. изд-во, 2008. 853 с.
8. СТО 56947007-29.240.30.047-2010. Рекомендации по применению типовых принципиальных электрических схем распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Разработаны: ОАО «ФСК ЕЭС», ООО «Инженерный центр «Дальние электропередачи». Утверждены и введены в действие: приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 16.06.2010 N 421. // URL: http://docs.cntd.ru/document/1200088422 (дата обращения 25.10.2020).
9. Микуцкий Г.В. Устройства обработки и присоединения высокочастотных каналов. М.: «Энергия», 1974. 201 с.
10. Раздел II. Вторичное оборудование, материалы и системы, допущенные к применению на объектах ПАО «Россети» на 04.09.2020 // URL: http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation/doc/razdel_II_04.09.2020.pdf (дата обращения 29.09.2020).
11. ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.12.69 N 1394 // URL: http://docs.cntd.ru/document/1200003320 (дата обращения 29.09.2020).
12. Раздел I. Первичное оборудование, материалы и системы, допущенные к применению на объектах ПАО «Россети» на 04.09.2020 // URL: http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation/doc/razdel_I_04.09.2020.pdf (дата обращения 29.09.2020).
13. СТО 56947007-29.240.10.248-2017. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС). СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ПАО «ФСК ЕЭС». Дата введения: 25.08.2017 // URL: https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.10.248-2017.pdf (дата обращения 16.09.2020).
14. Энерготехника // URL: https://energotehnik.ru/rep-el-equip/otdeliteli-od-odz (дата обращения 29.09.2020).
15. Общество с ограниченной ответственностью «СтройКомплект». «Реконструкция ПС-110 кВ Иглинская (замена ошиновки 35 кВ)». Рабочая документация. 2 015-Р-109-ЭР Том 1. 2015 // URL: http://www.te.ru/upload/iblock/0b1/0b19ed9fd3413d27be6764cf60743602.pdf (дата обращения 29.09.2020).
16. Родштейн Л.А. Электрические аппараты. Л., 1981.
17. Методические указания по применению в ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов. Утверждены приказом ОАО «МОЭСК» от «04» июля 2014 г. № 723. Москва, 2014 г. // URL: https://rossetimr.ru/zakupki/podryadchik/doc/2014/Metod_1.pdf (дата обращения 29.09.2020).
18. Юриков П.А. Вентильные разрядники для электроустановок. М.: Энергия, 1975. 96 с.
19. Заземлители типа ЗОН-110. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ИВЕЖ.674233.001 ТО // URL: https://www.elec.ru/viewer?url=/files/127/000000028/attfile/instruktsiya-po-ekspluatatsii-zazemlitelej-tipa-zon-110.pdf (дата обращения 30.09.2020).

20. Трансформатор серии ЗНОМ. Руководство по эксплуатации // URL: https://www.tdtransformator.ru/files/388/znom-35_re.pdf (дата обращения 30.09.2020).
21. Инструкция по эксплуатации выключателя типа С-35М-630-10. // URL: http://ukrelektrik.com/publ/publ_instrukcii_po_ehkspluatacii_raznoe_instrukcii_po_ehkspluatacii_razn/instrukcii_po_ehkspluatacii_raznoe/instrukcija_po_ehkspluatacii_vykljuchatelja_tipa_s_35m_630_10/22-1-0-970 (дата обращения 30.09.2020).
22. РД 34.47.609-77. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10. Разработан: ЦКБ Энергоремонт. Утверждён: 15.03.1977 Главэнергоремонт // URL: https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4294844/4294844753.html (дата обращения 30.09.2020).
23. Чалый А. Создавая новые стандарты электрооборудования // Новости электротехники. 2012. № 5 (77).
24. ГОСТ 9680-77. Трансформаторы силовые мощностью 0,01 кВА и более. Ряд номинальных мощностей. Разработан Всесоюзным научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом трансформаторостроения (ВИТ). Утверждён и введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 октября 1977 г. N 2511.
25. Карницкий В.Ю., Филатова А.С. Энергосбережение электрической энергии с помощью герметичных трансформаторов // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2018. № 12. С. 54-56.
26. СТО 5694700729.240.01.22156947007-221-2016. Стандарт организации от грозовых и в ПАО «ФСК ЕЭС». Руководство по защите электрических сетей напряжением 110–750 кВ от грозовых и внутренних перенапряжений // URL: https://www.fsk-ees.ru.postman.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.01.221-2016.pdf (дата обращения 08.10.2020).
27. СТО 56947007-29.240.10.191-2014. Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС». Методические указания по защите от резонансных повышений напряжения в электроустановках 6-750 кВ. Стандарт организации. Дата введения: 19.11.2014 // URL: https://www.fsk-ees.ru.postman.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.01.221-2016.pdf (дата обращения 08.10.2020).

УДК 664.92

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПАШТЕТОВ ПРИ ВНЕСЕНИИ В РЕЦЕПТУРУ ПОРОШКА ПЛОДОВ БАРБАРИСА

Сучкова Е.В., магистрант 2 курса
направления подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».
Научный руководитель: д.с.-х.н., доцент Лещуков К.А.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В работе изучено влияние порошка плодов барбариса на химический состав и функционально-технологические свойства мясорастительных паштетов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Мясорастительные паштеты, порошок плодов барбариса, функционально-технологические свойства.

ABSTRACT
The paper studies the effect of barberry fruit powder on the chemical composition and the functional and technological properties of meat and vegetable pates.

KEYWORDS
Meat and vegetable pates, barberry fruit powder, functional and technological properties.

Введение. В настоящее время наиболее перспективным направлением обогащения продуктов питания является внесение в их состав природных антиоксидантов и нетрадиционных компонентов, которые способствуют получению сбалансированного химического состава и приданию продукту функциональных свойств. Как правило, основу ежедневного рациона среднестатистического потребителя составляют замороженные продукты, полуфабрикаты, с добавлением химических веществ (консервантов, антиокислителей и пр.). В таких продуктах, в значительной степени, изменяется структура и свойства основных пищевых ингредиентов, разрушаются биологически активные вещества пищи. Это приводит к нарушению обмена веществ в организме и к ухудшению состояния здоровья человека. Мясные продукты, обогащенные функциональными пищевыми ингредиентами, играют особую роль в функциональном питании благодаря входящим в их состав белков, липидов и минеральных веществ, хорошей усвояемости и общего положительного влияния на организм человека [2,3].

Целью работы была разработка технологии производства мясорастительного продукта (паштет мясорастительный «Студенческий завтрак») с использованием в рецептуре порошка плодов барбариса (Bérberis vulgáris).

Материал и методы исследований. В качестве опытных образцов использовали паштет мясорастительный «Студенческий» по ТУ 9217-583-00419779-10.

Порошок плодов барбариса вносили на стадии фаршесоставления в сухом виде в количестве 1, 3, 5, 7 и 10% от массы присутствующей в рецептуре моркови. Контрольным образцом являлась базовая рецептура паштета «Студенческий».

Результаты исследований. Были изучены химический состав и функционально-технологические свойства опытных образцов мясорастительных паштетов.

Таблица 1 – Влияние порошка плодов барбариса на химические показатели опытных образцов паштета

Показатели	Паштет «Студенческий» (контроль) №1	Образец №2 (1%)	Образец №3 (3%)	Образец №4 (5%)	Образец №5 (7%)	Образец №6 (10%)
Клетчатка, г	1,3	1,36	1,5	1,58	1,69	1,86
Зола, г	2,61	2,63	2,67	2,72	2,76	2,81
Витамин РР, мг	1,4	4,4	10,4	16,4	22,4	31,4
Витамин А, мг	1,3	1,62	2,06	2,51	2,95	3,61
Витамин Е, мг	1,1	1,23	1,25	1,27	1,29	1,32
Витамин С, мг	1,48	2,36	4,61	5,9	7,53	10,16

Из данных таблицы 1 видно, что содержание клетчатки преобладает в образце №6 на 0,56 г в сравнении с контрольным образцом №1. Это объясняется высоким содержанием клетчатки в плодах барбариса. Количественное содержание золы в образце №6 существенно не отличается (0,2 г) от контрольного образца №1, это связано с невысоким ее содержанием в порошке плодов. Содержание витамина РР в образце №3 превышает контрольный образец №1 на 9 мг. В образце №5 содержится 2,95 мг витамина А, что больше на 1,65 мг контрольного образца №1. Витамин Е в небольших количествах содержится в плодах барбариса, поэтому его содержание в контрольном образце №1 в сравнении с остальными образцами существенно не отличается. Образец №6 по количественному содержанию витамина С превосходит контрольный образец №1 на 8,98 мг. Плоды барбариса богаты витамином С, за счет этого существенно повышается содержание витамина С в продукте.

В результате установлено, что замена части моркови в рецептуре мясорастительного паштета «Студенческий» на порошок плодов барбариса благоприятно сказывается на биологической ценности продукта, при этом повышается содержание витаминов.

Во время термической обработки мясорастительные паштеты теряют часть массы в виде потерь влаги и жира, которые выделяются под действием температуры. В связи с этим, исследованы функционально-технологические свойства (влагосвязывающая способность, влагоудерживающая способность, жироудерживающая способность) мясорастительного паштета в процессе приготовления в зависимости от вносимых растительных компонентов.

Из данных рисунка 1 видно, что наибольшей влагосвязывающей способностью (ВСС) обладают образцы: №6 – паштет до термообработки с порошком плодов барбариса (91,7%); №6 – паштет после термообработки с порошком плодов барбариса (95,2%); Надо отметить, что значения ВСС образца №2, образца №3 и образца №4 практически равны между собой. Минимальные значения ВСС наблюдаются у контрольных образцов паштетов.

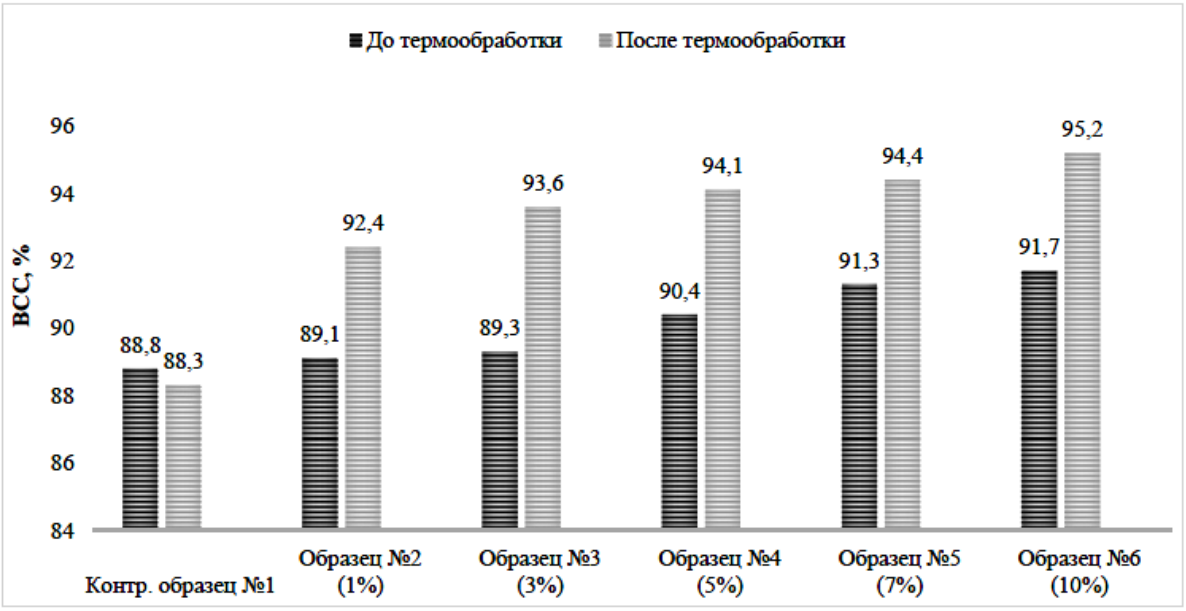


Рисунок 1 – Результаты определения ВСС

Оценка влагоудерживающей (ВУС) способности основана на определении разности между массовым содержанием влаги в фарше и количеством влаги, отделившейся в процессе термической обработки (рис. 2).

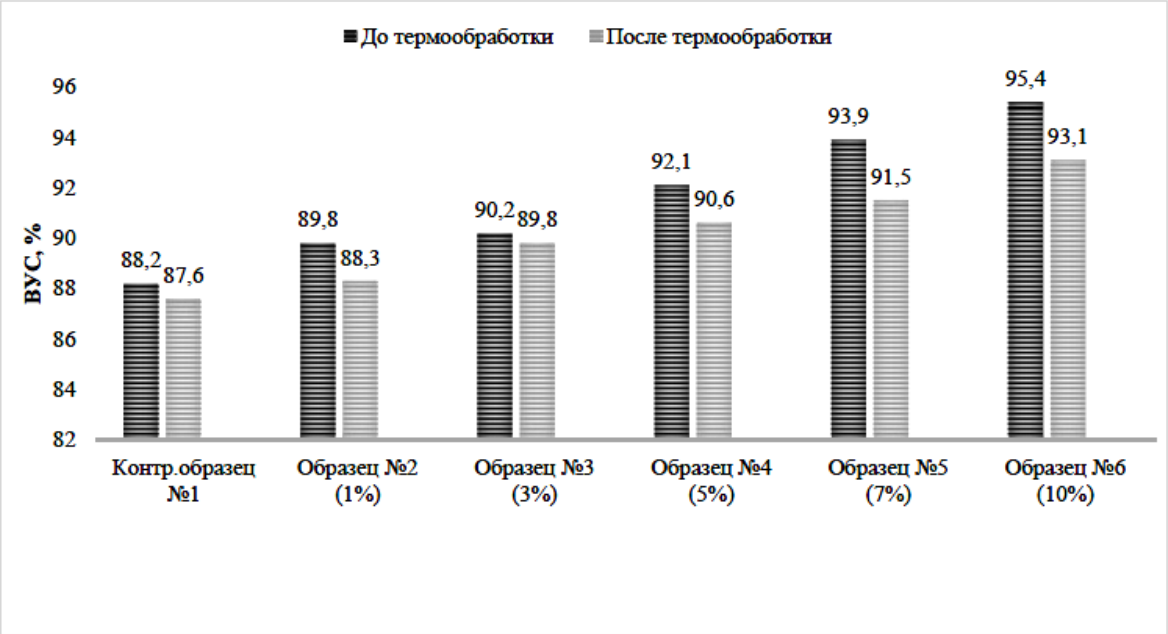


Рисунок 2 – Результаты определения ВУС

Таким образом, можно сделать выводы, что наибольшей влагоудерживающей способностью обладают образцы №6, как до термообработки, так и после нее. Влагоудерживающая способность в разрабатываемых образцах повышается за счет большого содержания клетчатки в плодах барбариса. Из диаграммы видно, что хорошие показатели влагоудерживающей способности имеют образцы №4 и № 5. Это паштеты до и после термической обработки с добавлением порошка плодов барбариса. Тепловая обработка способствует повышению ВУС плодов барбариса, что обеспечивается дополнительной гидротермической обработкой, изменяющей свойства не только входящих в их состав белков, но и углеводных компонентов, которые, как и белки, обладают водоудерживающими свойствами. Минимальное значение ВУС показывает контрольные образцы как до термообработки (88,2%), так и после нее (87,6).

Результаты исследования жироудерживающей способности (ЖУС) мясорастительного паштета с добавлением порошка плодов барбариса в количестве 3% от массы моркови в процессе тепловой обработки представлены на рисунке 3.

Из данных видно, что наилучшие показатели ЖУС у образцов под номерами 4, 5 и 6. Это паштет после термообработки с добавлением порошка плодов барбариса. Минимальные значения показывают контрольные образцы до и после термообработки. Средние значения ЖУС у образцов №2, и №3.

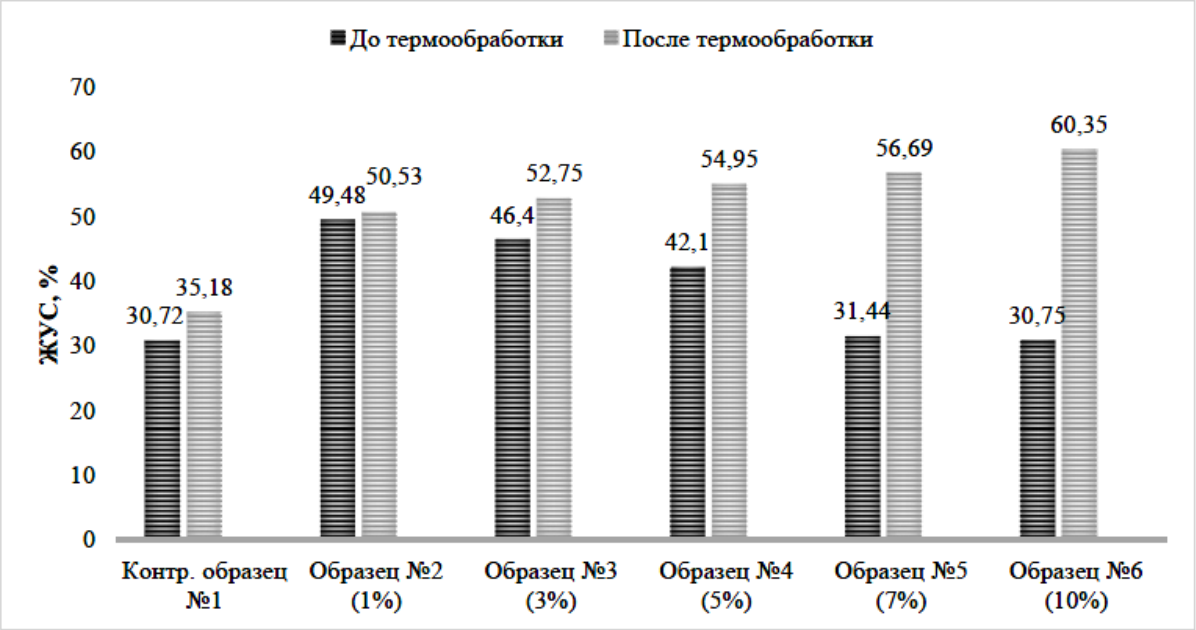


Рисунок 3 – Результаты определения ЖУС

Выводы. В результате исследования установлено, что наиболее оптимальным с точки зрения улучшения функционально-технологических свойств является внесение в рецептуру мясорастительного паштета «Студенческий завтрак» порошка плодов барбариса в количестве 3% от массы моркови.

Библиография:

1. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясных продуктов: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Товароведение и экспертиза товаров». Новосибирск : Изд-во Новосиб. ун-та, 2001. 524 с.
2. Чернуха И.М. Продукты здорового питания: анализ классификационных признаков и методологические основы классификации // Все о мясе. 2009. № 1. С. 24-28.
3. Рогов И. А. Использование сырья с высоким содержанием пищевых волокон в технологии диетических мясных продуктов: Обзорная информация. М: АгроНИИТЭИММП, 2008. 44 с.
4. Савина И.Л. Травник. Полный справочник лекарственных растений // Изд-во: Аргумент Принт, 2012. 560 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.71

ПРОБЛЕМЫ, ПОКАЗАТЕЛИ И ИНДИКАТОРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Александрова Т.А., магистрант 2 курса
направления подготовки 38.04.01 «Экономика».
Научный руководитель: к.э.н., доцент Чистякова М.К.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
Практически все банки имеют возможность предложить своим клиентам стандартные пакеты банковских услуг. Но чтобы сделать шаг к следующему, более высокому уровню работы и в целом развития банковской системы, актуальным и жизненно необходимым становится формирование достаточно надежных научно-методических подходов к структурному и количественному прогнозированию развития системы банковских услуг с учетом необходимости минимизации рисков, неизбежно связанных с банковской деятельностью.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Банковская система, проблемы банковской системы России, факторы, определяющие содержание организационно-экономического механизма, система оценки специальных показателей банковского сектора, оценка эффективности деятельности банковского сектора, устойчивость банковской системы.

ABSTRACT
Almost all banks have the opportunity to offer their clients standard packages of banking services. However, in order to take a step towards the next, higher level of operation and overall development of the banking system, it is urgent and vital to develop sufficiently reliable scientific and methodological approaches to structural and quantitative forecasting of the development of the banking services system, taking into account the need to minimize the risks inevitably associated with banking activities.

KEYWORDS
Banking system, problems of the Russian banking system, factors determinating the content of the organizational and economic mechanism, system for evaluating special indicators of the banking sector, assessment of the effectiveness of the banking sector, stability of the banking system.

Введение. Процесс консолидации в банковской сфере, с одной стороны, должен придать вновь образованным институтам большую финансовую мощь и лучшую диверсификацию рисков при повышении обеспеченности собственным капиталом. Но, с другой стороны, концентрация капитала способна принести дополнительные проблемы, связанные с усилением системных рисков.

Развитие рынка банковских услуг на первой фазе агрессивного наращивания количества финансово-кредитных институтов в стране, детерминировалось следующими факторами: гиперинфляцией, обусловившей рост стоимости банковских активов в номинальном выражении и привлекательность инвестиций в данную сферу экономики; высокой долей «бесплатных» бюджетных ресурсов в совокупных пассивах банковской системы; наличием комплекса факторов сдерживания спроса и

предложения на услуги мобилизации ресурсов, основным из которых являлось несоответствие доходности реального сектора экономики стоимости кредитных ресурсов; слабым вовлечением домохозяйств в организованную экономическую деятельность.

Основная часть. Развитие рынка банковских услуг на первой фазе агрессивного наращивания количества финансово-кредитных институтов в стране, детерминировалось следующими факторами: гиперинфляцией, обусловившей рост стоимости банковских активов в номинальном выражении и привлекательность инвестиций в данную сферу экономики; высокой долей «бесплатных» бюджетных ресурсов в совокупных пассивах банковской системы; наличием комплекса факторов сдерживания спроса и предложения на услуги мобилизации ресурсов, основным из которых являлось несоответствие доходности реального сектора экономики стоимости кредитных ресурсов; слабым вовлечением домохозяйств в организованную экономическую деятельность.

Таблица 1 – Факторы, определяющие содержание организационно-экономического механизма

Внешние факторы	**Внутренние факторы**
Укрепление банковского сектора	Диверсификация сфер деятельности коммерческих банков
Конкуренция на местном, региональном и межрегиональном уровнях	Потребность в освоении новых рынков для сохранения позиций банков на региональном рынке. Поиск путей повышения эффективности деятельности коммерческих банков
Экспансия крупных банков в регионы	Развитие ассортимента банковских услуг
Универсализация и специализация коммерческих банков	Индивидуальный подход ключевых клиентов коммерческих банков
Развитие информационных технологий, средств коммуникации	
Появление новых банковских продуктов, финансовых инструментов	

Исходя из систематизации факторов и параметров конкурентоспособности основных банковских услуг, нами предлагаются схема и методы интегральной оценки конкурентоспособности банковских услуг. Они основаны на ценовой оценке конкурентоспособности и на оценке значимости параметров услуг для клиентов, относящихся к разным целевым группам или сегментам, что в совокупности позволяет получить комплексную оценку конкурентоспособности банковских услуг [2].

В результате исследования обоснованы принципы формирования организационно-экономического механизма обеспечения конкурентоспособности услуг коммерческих банков:

- использование современных методов менеджмента, в том числе концепции персонального менеджмента и маркетинга, в частности маркетинга партнерских отношений;
- активное вовлечение бизнес-подразделений в формирование маркетингового плана банка, направленного на разработку и внедрение конкурентоспособных услуг, развитие партнерских отношений с клиентами;
- обеспечение гибкости производства банковских продуктов, совершенствования услуг, непрерывности и ритмичности процессов;
- соблюдение требований, предъявляемых к новым продуктам;
- обеспечение мобильности и гибкости банковских технологий, оптимального уровня автоматизации бизнес - процессов и минимизации рисков;

- нацеленность на оказание качественной банковской продукции в соответствии с требованиями клиентов;

- комплексность обеспечения конкурентоспособности, как самих услуг, так и технологий их предоставления клиентам; мониторинг потребностей бизнеса приоритетных клиентов банка в банковских услугах; мониторинг качества банковских услуг, объемов продаж на всех этапах жизненного цикла, конкурентоспособности услуг; экспертиза новшеств, появляющихся на рынке банковских услуг;

- учет внешних факторов конкурентоспособности услуг и банка в целом;

- ответственность структурных подразделений коммерческих банков за эффективность механизма;

- согласование с бизнес-подразделениями изменений, направленных на обеспечение конкурентоспособности услуг.

Таким образом, в новых экономических условиях успех в конкурентной борьбе зависит от того, способен ли банк постоянно расширять диапазон оказываемых услуг, снижать их себестоимость, улучшать качество банковского обслуживания клиентов [1].

В настоящее время банковская система России столкнулась с рядом проблем системного характера. Сегодня банковский сектор переживает серьезный кризис и проходит ещё период роста проблемных активов, в целом, как и вся национальная экономика. Следовательно, как и экономика России, так и банковская система, как связующе звено всей национальной экономической системы, испытывает потребность в скорейшей адаптации к изменяющимся условиям.

Следует отметить, что наиболее финансово устойчивы те банки, которые обладают государственной поддержкой, поэтому такие банки традиционно считаются эффективными, способными преодолевать кризис, а значит быть надежными в своей экономической деятельности.

В соответствии с данными международного рейтингового агентства Fitch, основными проблемами банковской системы России являются следующие:

- недостаточная развитость и высокорискованность розничного кредитования;

- преимущественное преобладание маленьких банков, которые имеют слабый финансовый профиль;

- эффективность поддержки банковского сектора;

- проблемы осуществления банковского надзора;

- проблема «достаточности» источников банковских средств;

- значительные процентные ставки;

- не достаточные условия для роста.

В Международном рейтинговом агентстве FitchRatings отмечают то, что банки России не в полной мере сконцентрированы на кредитных продуктах, которые, в свою очередь, характеризуются высокой доходностью и степенью риска. Конечно, следует отметить, что значительный вес потребительского кредитования характерен не только для отечественных, но и для банков государств Ближнего Зарубежья.

Затрагивая проблему преобладания маленьких банков, следует заметить, что значение таких кредитных учреждений ограниченна и не всегда ясна. Доля таких банков (не входящие в Топ-200) составляет не более 3% активов всего сектора [4].

Проблемы осуществления банковского надзора в основном связаны с искажением информации, которая предоставляется конкретными финансовыми учреждениями банковской системы РФ. Основное препятствие здесь, для решения данной проблемы, (по мнению экспертов Fitch) – это низкий уровень спроса со стороны качественных платежеспособных заемщиков.

Расширение и развитие розничного бизнеса также входит в перечень приоритетных задач укрепления надёжности и обеспечение устойчивого финансового состояния в стране. Сегодня, ресурсная база банков формируется в условиях непростой и достаточно неопределенной ситуации, как на внешнем рынке, так и на внутреннем. Здесь также стоит отметить сохраняющейся уже длительное время структурный дефицит ликвидности.

Если еще до 2019 года доступ к внешним источникам фондирования имели лишь крупнейшие российские банки, то после введения санкционных ограничений данный источник «иссяк» и для них, не говоря уже о небольших банковских учреждениях [3].

По нашему мнению, весь комплекс существующих проблем банковской системы России целесообразно разделить на две группы: внутренние и внешние. Систематизируем основные их составляющие проблем банковского сектора России (рис. 1):

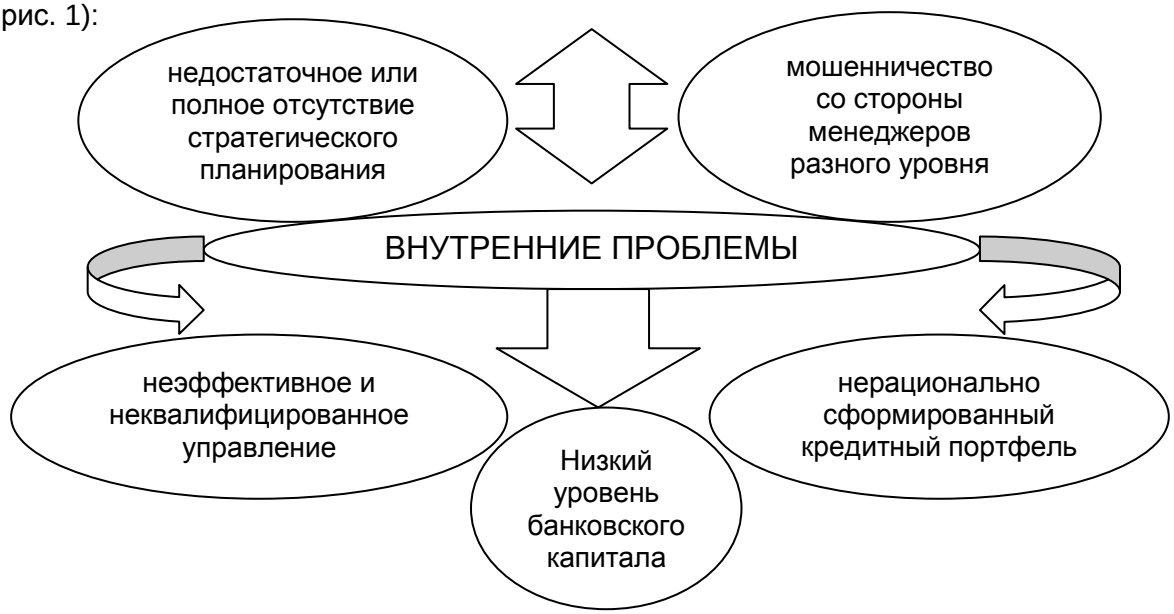


Рисунок 1 – Внутренние проблемы банковского сектора в России

Внешние проблемы отчасти порождают и внутренние проблемы банковского сектора, однако нельзя забывать о том, что каждый коммерческий банк проводит самостоятельную финансово-кредитную политику, которая и изменяется благодаря внешним факторам и порождает внутренние проблемы.

На сегодняшний день, из-за неустойчивого экономического состояния России перед банковским сектором стоит важная задача – удержать свои позиции на рынке и при этом, стараться постоянно внедрять новые продуктов и услуги в сферу экономики, что позволит создать надежный фундамент и выйти на новый уровень развития.

Внешние проблемы банковского сектора в России представлены на рисунке 2.

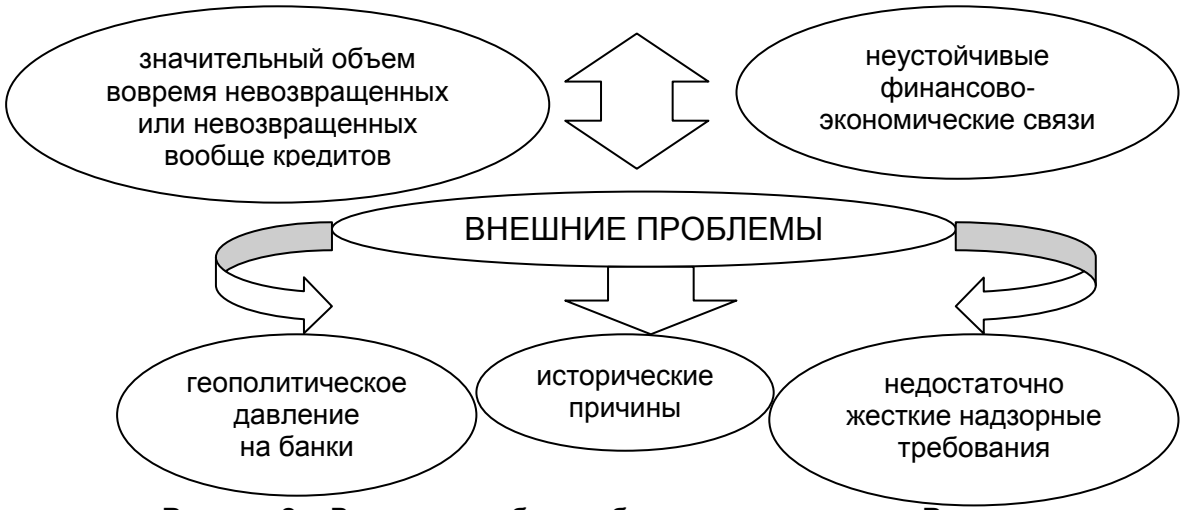


Рисунок 2 – Внешние проблемы банковского сектора в России

Сегодня нарастание проблем в банковской системе во многом определяется и низким уровнем управления банками, которые «отягощаются» дополнительно с неблагоприятными тенденциями общеэкономического развития. Несмотря на положительные результаты динамики деятельности российских кредитных организаций, существует ещё множество проблем, которые препятствуют развитию банковской системы и существенно снижают конкурентоспособность данного сектора экономики.

Не стоит сбрасывать со счетов «исторические» причины, предопределяющие современные проблемы функционирования банковской системы России. Так основная часть, ныне функционирующих банков, была создана на базе бывших государственных специализированных банков. Следствие данного процесса – современная банковская система унаследовала отягощенную долгами убыточных предприятий структуру баланса, это означает, что без вмешательства государства (посредством реструктурирования активов) невозможно обеспечить нормальное их функционирование. Отсюда вывод, что ситуация в экономике и банковском секторе не позволит оздоровить национальную банковскую систему только за счет отзыва лицензий и банкротства слабых банков.

Добиться выполнения уже принятых законов без ущерба для банковской системы сегодня важно для России.

Обеспечение оптимального регулирования и банковского надзора в целях достижения международных стандартов – приоритетное направление деятельности ЦБ РФ в стратегии развития банковской системы РФ в настоящее время. Важное значение в реализации указанных целей играет совершенствование законодательной базы банковского регулирования и банковского надзора в отношении приведения их соответствии с международными стандартами [5].

Таким образом, анализируя проблемы функционирования банковской системы России, можно сделать вывод о единстве как внутренних, так и внешних проблем его развития, их взаимосвязи и взаимобусловленности. Анализ существующих проблем актуален для национальной банковской системы, поскольку они предопределяют степень её устойчивости.

Банковскую систему можно признать устойчивой в той экономике, для которой характерно:

- отсутствие кризисов;
- в случае банкротства отдельных банков будет сохраняться тенденция позитивного развития других;
- эффективное распределение капиталов банка;
- сохраняется равновесие, даже при условии наличия диспропорций и внешних «вызовов»;
- объективная оценка возможных рисков и возможность управления ими;
- возможность корректировки внешних и внутренних диспропорций и ограничений.

Более объективную оценку эффективности деятельности банковского сектора можно представить через систему специальных показателей, которые в своей совокупности можно разделить на общие и частные (рис. 3).

Рассмотрим более подробно каждую составляющую группы частных показателей деятельности банковской системы.

Достаточность капитала характеризуется такими показателями как:

- отношение основных активов к активам, взвешенным по уровню риска;
- отношение собственного капитала к активам, взвешенным по уровню риска;
- отношение активов, взвешенных по уровню кредитного риска к доле совокупных активов.

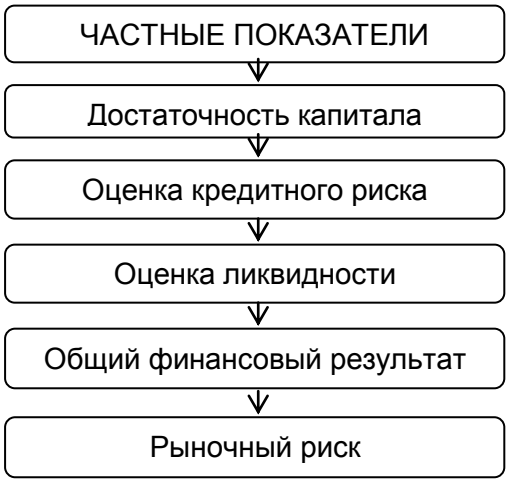


Рисунок 3 – Частные показатели оценки деятельности банковского сектора в России

Оценка кредитного риска определяется группой следующих показателей деятельности:

- объём проблемных и безнадежных ссуд в общей доле ссуд;
- объём резервов на потенциально возможные потери по ссудам в рассчитанные в процентах от совокупного объема выданных ссуд;
- отношение общей величины больших кредитных рисков к капиталу;
- состав и структура задолженности по кредитам, которые предоставлены организациям по отраслевому признаку;
- распределение предоставленных межбанковских кредитов по географическому признаку и размещенных депозитов.

Оценка ликвидности характеризуется такими показателями как:

- отношение высоколиквидных активов к общей численности совокупных активов;
- отношение ликвидных активов к доле совокупных активов;
- отношение высоколиквидных активов к сумме обязательств до востребования;
- отношение ликвидных активов к общему объёму краткосрочных обязательств;
- отношение доли средств клиентов банка к общим совокупным ссудам.

Общий финансовый результат как показатель деятельности банковской системы рассчитывается в процентах:

- к активам банковского сектора;
- к капиталу банковского сектора.

Рыночный риск определяется следующей системой показателей:

- валютный риск;
- процентный риск;
- фондовый риск.

Общие показатели оценки деятельности банковского сектора в России представлены на рисунке 4.

Рассмотренные выше частные и общие показатели позволяют определить сильные и слабые стороны аспекты развития современной банковской системы нашей страны. Кроме того, данные показатели являются прямым источником информации о некоторых системных рисках ее функционирования. Если оценивать динамику данных показателей, то мы можем получить ещё и информацию об отрицательных процессах в банковской сфере и уровне снижения её устойчивого развития.



Рисунок 4 – Общие показатели оценки деятельности банковского сектора в России

Как отмечалось ранее, банковская система выполняет такие функции, как обеспечение субъектов рыночных отношений денежными и платежными средствами в наличной и безналичной форме, а также обеспечивает надежность и безопасность всей экономической системы. Следовательно, что выполнение данных функций способствует:

- устойчивости денежной единицы;
- устойчивости денежного оборота;
- монетизации ВП;
- борьбе с инфляций;
- росту эффективности кредитно-денежного регулирования.

Следует также отметить, что, несмотря на важность этих представленных показателей, по нашему мнению, их число не является достаточным для оценки степени развития банковской системы страны или региона.

На наш взгляд представленные показатели:

- недостаточны для оценки устойчивости развития банковской системы России в современных условиях;
- ориентированы в основном на анализ только банковской системы, без оценки взаимосвязи с показателями функционирования экономики страны;

- ориентированы на текущие макроэкономические показатели без оценки перспективного развития;

- не имеют четких критериев;

- невозможно оценить с помощью интегральных значений.

Комплексность оценки деятельности банковского сектора невозможна, по нашему мнению, без оценки показателей деятельности банковской инфраструктуры (рис. 5).



Рисунок 5 – Показатели деятельности банковской инфраструктуры

Кроме того, если рассматривать макроэкономический подход к оценке эффективности функционирования банковской системы, то здесь целесообразно обозначить взаимосвязи национальной банковской системы с другими экономическими субъектами и системами, в основном с денежной и финансовой. Указанные взаимосвязи способствуют комплексно определить современное состояние банковской системы и выявить факторы, которые непосредственно влияют на достижение устойчивого положения.

По результатам исследования можно сделать следующие **выводы**:

- мы определили, что современная банковская система это, прежде всего, эффективная деятельность банков и кредитных учреждений в рамках общего денежно-кредитного механизма с целью удовлетворения потребностей общества и государства. В России существует двухуровневая банковская система, а это предполагает распределение кредитных учреждений на два уровня – первый уровень представлен Центральным Банком, второй уровень – это коммерческие банки. Центральный банк независим в своей деятельности, не подчиняется ни законодательной, ни исполнительной власти. Цели первого уровня банковской системы России состоят в её защите и укреплении. Цели второго уровня состоят преимущественно в удовлетворении финансовых потребностей общества и государства, эффективном перераспределении и использовании капитала для целей развития хозяйствующих субъектов.

- общая цель функционирования банковской системы России – обеспечение эффективного развития всей национальной экономики. Основные принципы функционирования банковской системы России состоят в соблюдении законности, стабильности и надежности, обеспечении гласности, независимости и сохранности

капитала. Сегодня, в условиях санкционных ограничений, банковская система России испытывает ряд трудностей, преодоление которых является не только задачей государства, но и общества в целом;

- элементы банковской системы России включают в себя три основных компонента: банки и кредитные организации, банковскую инфраструктуру, банковское законодательство. Банковская система России представлена большим многообразием банков в различных комбинированных формах, в зависимости от целевых установок банка;

- особое место в развитии банковской системы занимает банковская инфраструктура, включающая в себя информационное, научное и методическое обеспечение, кадровый вопрос и коммуникационное обеспечение;

- к числу основных факторов, влияющих на развитие банковской системы России, следует отнести: уровень развития товарно-денежных отношений, общественный и социально-экономический порядок в обществе, а также значение, которое банковская система занимает в экономической политике государства. Анализ показателей развития банковской системы России демонстрирует пока ещё её стабильность, что выражается в соответствии ключевых показателей деятельности их приемлемым значениям;

- к числу внутренних проблем следует отнести: недостаточное или полное отсутствие стратегического планирования, мошенничество со стороны менеджеров разного уровня, неэффективное и неквалифицированное управление, нерационально сформированный кредитный портфель, низкий уровень банковского капитала;

- к числу внешних проблем, по нашему мнению, следует отнести: значительный объем вовремя невозвращенных или невозвращенных вообще кредитов, неустойчивые финансово-экономические связи, геополитическое давление на банки, не достаточно жесткие надзорные требования, исторические причины;

- более объективную оценку эффективности деятельности банковского сектора можно представить через систему специальных показателей, которые в своей совокупности можно разделить на общие и частные, которые позволяют определить сильные и слабые стороны аспекты развития современной банковской системы нашей страны. Комплексность оценки деятельности банковской системы также определяется показателями деятельности банковской инфраструктуры. Между показателями существует прямая взаимосвязь, которая напрямую влияет на устойчивость функционирования банковской системы России.

Заключение. Таким образом, сегодня банковская система России испытывает ряд внутренних и внешних проблем, которые сдерживает её экономическое развитие. К числу внутренних проблем следует отнести: недостаточное или полное отсутствие стратегического планирования, мошенничество со стороны менеджеров разного уровня, неэффективное и неквалифицированное управление, нерационально сформированный кредитный портфель, низкий уровень банковского капитала. К числу внешних проблем, по нашему мнению, следует отнести: значительный объем вовремя невозвращенных или невозвращенных вообще кредитов, неустойчивые финансово-экономические связи, геополитическое давление на банки, недостаточно жесткие надзорные требования, исторические причины. Объективную оценку эффективности деятельности банковского сектора необходимо представлять через систему специальных показателей, которые в своей совокупности можно разделить на общие и частные, которые позволяют определить сильные и слабые стороны аспекты развития современной банковской системы нашей страны. Комплексность оценки деятельности банковской системы также определяется показателями деятельности банковской инфраструктуры. Между показателями существует прямая взаимосвязь, которая напрямую влияет на устойчивость функционирования банковской системы России.

Библиография:

1. Селифонов С.И., Чистякова М.К. Конкурентоспособность и устойчивость коммерческого банка как фактор приоритетного направления развития // Научные исследования в аграрном секторе экономики: вопросы и достижения: материалы всероссийской молодежной научной конференции. Орел: Изд-во Орловский ГАУ, 2019. С. 352-359.

2. Чистякова М.К., Анохина А.А. Регулирование межбанковской конкуренции как фактор обеспечения устойчивости банковского сектора // ФЭС: Финансы. Экономика. 2019. Т. 16. № 2. С. 30-38.

3. Анохина А.А., Чистякова М.К. Государственная поддержка банковских учреждений в условиях санкций как залог устойчивости банковского сектора // Вестник аграрной науки. 2019. № 1(76). С. 120-126.

4. Алентьева Н.В. Особенности кредитной политики коммерческого банка и направления ее совершенствования // Аграрный сектор экономики России: опыт, проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) научной конференции. Орел: Изд-во Орловский ГАУ, 2020. С. 275-278.

5. Новикова К.В., Алентьева Н.В. Денежно-кредитная политика центрального банка РФ // Аграрный сектор экономики России: опыт, проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) научной конференции. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2020. С. 305-310.

УДК 336.717

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гусякова Е.А., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: к.э.н., доцент Чистякова М.К.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается современное состояние ипотечного рынкав Российской Федерации, проанализированы и оценены тенденции развития данного направления кредитования. Ипотечные кредиты в России возникли не так давно в сравнении с Западной Европой и США, но в настоящее время приобрели большую популярность. Актуальность темы исследования заключается в том, что ипотечные кредиты играют важную роль в экономике самого государства. Они обеспечивают взаимосвязь между ресурсами населения, банками и предприятий строительной отрасли, направляя средства в реальный сектор.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Жилищное кредитование, недвижимость, заемщики, банк, объем рынка, кредит, рынокнедвижимости.

ABSTRACT

The article examines the current state of the mortgage market in the Russian Federation, analyzes and evaluates the development trends of this direction of lending. Mortgage loans in Russia appeared not so long ago in comparison with Western Europe and the United States, but now have gained great popularity. The relevance of the research topic lies in the fact that mortgage loans play an important role in the economy of the state itself. They provide a relationship between the resources of the population, banks and construction industry enterprises, directing funds to the real sector.

KEYWORDS
Residential mortgage lending, real estate, borrowers, bank, market volume, credit, real estate market.

Введение. В нынешних условиях существования рыночной экономики сформированы благоприятные условия для покупки жилья с использованием ипотечного жилищного кредитования (ИЖК). Рынок ипотечного кредитования играет главную роль в жизни населения [1]. Доходы населения Российской Федерации низкие, а стоимость недвижимости высокая, а это значит, что не все жители Российской Федерации имеют возможность покупать жилье.

Кроме того, ипотечное кредитование имеет важное значение для экономики самой страны, гарантирует связь между финансами населения, банков и предприятий строительной отрасли, направляя денежные ресурсы в реальный сектор.

Основная часть. Объем ипотечного рынка в Российской Федерации характеризуется таким показателем, как «объем выданных кредитов на недвижимость».

Далее проанализируем динамику объема выданных кредитов на недвижимость в месячном выражении за 2017-2018 гг., наглядная информация представлена на рисунке 1. На диаграмме видна устойчивая тенденция роста объема выданных кредитов в государстве. Можно сделать вывод, что в марте 2018 года кредитов было выдано на 172 813 миллиона больше, чем в предыдущем периоде прошлого года, почти в 2 раза. Однако объем выданных кредитов в феврале 2018 года снизился на 92,6 % по сравнению с январем 2018 года.

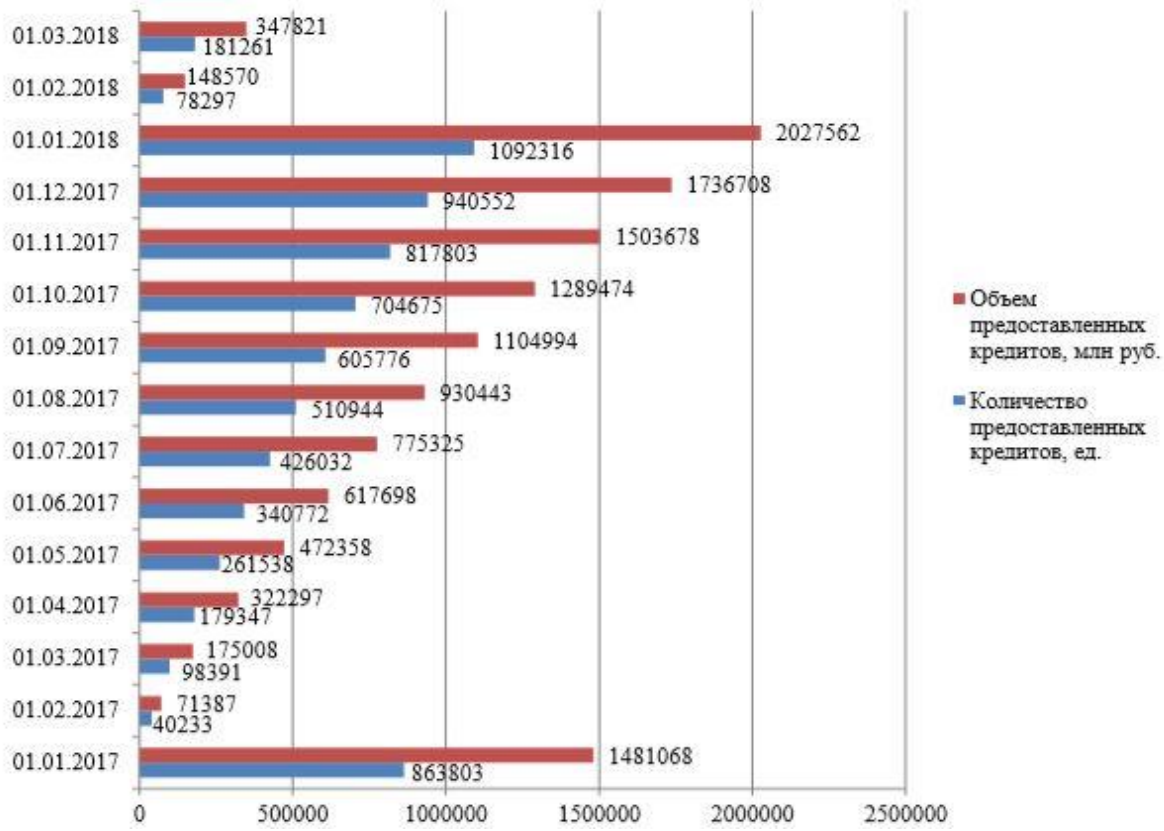


Рисунок 1 – Объемы ипотечного рынка России за 2017-2018 гг.

Показатели рынка жилой недвижимости с 2013 по 2017 год представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели, характеризующие рынок недвижимости

	Зарегистрировано прав собственности физических лиц на жилые помещения, единиц	Зарегистрировано ипотеки жилых помещений, находящихся в собственности граждан, приобретенных за счет кредитных средств либо целевого займа, единиц	Выдано закладных на жилые помещения, единиц	Количество предоставленных ИЖК, единиц	Средний объем ИЖК, тыс. руб.
2013 г.	9 768 589	922 534	399 396	825 039	1 641
2014 г.	9 696 212	1 105 143	454 176	1 012 814	1 742
2015 г.	9 069 938	789 371	247 053	699 510	1 661
2016 г.	8 374 828	855 635	265 747	856 555	1 720
2017 г.	7 959 673	990 999	155 543	1 086 951	1 860

Из представленных в таблице 1 данных можно сказать, что наибольшее количество зарегистрированных имущественных прав физических лиц на жилую недвижимость, по данным Росреестра, было в 2013 году, а в 2017 это количество снизилось на 18,52 %. В 2014 году наблюдался бум зарегистрированной ипотечной жилой застройки гражданами, приобретаемой за счет ссудных средств или целевого кредита. По мнению экспертов, на это повлияли следующие факторы: во-первых, девальвация рубля заставила людей вкладывать накопленные сбережения в стабильные активы – жилье, недвижимость, во-вторых, боязнь роста процентных ставок из-за событий на Украине в 2014 году. Так же за этот период было выдано 454 176 единиц ипотечных кредитов на жилые помещения, что на 298 633 единицы больше, чем 2017 году [2].

В 2017 году значительное число кредитов было выдано на программы рефинансирования ипотечных кредитов, в результате чего количество выданных жилищных ипотечных кредитов (ИЖК) увеличилось на 26,9% по сравнению с 2016 годом. Если в 2013 году объем ипотечных кредитов был ниже на 219 тыс. рублей. Рассмотрим динамику цен на рынке жилой недвижимости.

Таблица 2 – Динамика цен на рынке жилой недвижимости в Российской Федерации

	Средняя цена на рынке жилой недвижимости за 1 м^2 общей площади, тыс. руб.		Индекс цен на рынке жилья, в % к соответствующему периоду предыдущего года	
	первичный рынок жилья	вторичный рынок жилья	первичный рынок жилья	вторичный рынок жилья
2013 г.	50,2	56,5	104,8	103,6
2014 г.	51,7	58,1	105,7	105,1
2015 г.	51,5	56,3	99,7	96,8
2016 г.	53,3	54,0	99,6	97,0
2017 г.	56,9	52,4	101,0	98,4

В среднем в Российской Федерации цены на вторичном рынке недвижимости за год, а именно с декабря 2017-го по декабрь 2018 года, выросли на 20,6 %, с 52,4 тысячи до 63,2 тысяч рублей за квадратный метр. Об этом говорится в исследовании онлайн-сервиса Domofond.ru.

Цены на недвижимость выросли в 77 регионах страны, и только в шести регионах – снизились. Рост в 5% превышен в 21 регионе и в семи регионах на 8% и более. Цены на вторичном рынке недвижимости начали расти после устойчивого снижения в 2018 году. В 2014 году цены на вторичном рынке жилья составили 58,1 тысячи рублей за квадратный метр, после чего цены на жилье упали на три года.

Подорожанию жилья способствовали два фактора:

- Осенью 2018 года началось подорожание ипотечных кредитов, которые падали в цене только несколько лет подряд.

- Реформа законодательства о долевом строительстве.

Эти факторы увеличили спрос на жилую недвижимость. Но не принципиально, так как доходы населения продолжали снижаться, а эмоционально – люди стали бросаться покупать жилье, опасаясь повышения ставок по ипотеке и цен на жилье.

Средняя цена на рынке жилой недвижимости за квадратный метр общей площади в 2019 году составила 64,8 тыс. руб.

В тоже время самое дешевое вторичное жилье – в Челябинской области, где средняя цена 30,4 тысячи рублей за квадратный метр. В Кемеровской области, несмотря на рост цен на недвижимость, ее цена составляет 32,8 тысячи рублей за квадратный метр. На третьем месте Алтайский край с ценами на вторичном рынке жилой недвижимости 35,4 тысячи рублей за квадратный метр.

А лидерами рынка жилой недвижимости, как ни удивительно, являются Москва и Санкт-Петербург, где цены на жилье растут. В Москве цены выросли на 9,1% и стоимость 1 $м^2$ составило до 212,5 тысяч рублей, а в Санкт-Петербурге этот показатель увеличился на 12,52 % и цена за один метр квадратный составила 132,4 тысячи рублей.

В таблице 3 представлена сравнительная характеристика ипотечных кредитов в первом квартале 2019 года для таких округов Российской Федерации, как Центральный федеральный округ, Северо-Западный федеральный округ, Приволжский федеральный округ.

Таблица 3 – Сравнительный анализ отдельных округов Российской Федерации за первый квартал 2019 года

Федеральный округ	Объем полученных физическими лицами-резидентами ипотечных жилищных кредитов, млн руб.	Задолженность по ипотечным жилищным кредитам, млн руб.	В том числе просроченная задолженность, млн руб.	Объем досрочно погашенных заемщикам, млн руб.	Объем взысканных с заемщиков средств в результате реализации заложенного имущества, млн руб.
Центральный федеральный округ	204 764	2 035 881	27 484	78 838	716
Северо-Западный федеральный округ	82 557	834 068	6 556	29 230	244
Приволжский федеральный округ	114 226	1 275 872	10 133	36 259	148

Согласно представленным в таблице 3 данным, можно сказать, что лидирующую позицию по объему полученных физическими лицами-резидентами ипотечных жилищных кредитов занимает Центральный федеральный округ РФ он составляет 204 764 млн руб. это на 148,03 % больше по сравнению с Северо-Западным федеральный округом.

Самая низкая задолженность по ипотечным кредитам была у Северо-Западного федерального округа – 834 068 млн рублей. и 0,89% от этой суммы просрочено. Наименьшая сумма взыскания с заемщиков в результате продажи заложенного имущества в первом квартале этого года в Приволжском федеральном округе составила 148 млн рублей. Объем авансового погашения ИЖК заемщиками в Центральном федеральном округе был наибольшим и достиг 78 838 млн руб., наименьший – в Северо-Западном округе [4].

Более наглядно объем полученных физическими лицами-резидентами ипотечных жилищных кредитов представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Объем полученных физическими лицами-резидентами ИЖК

Средневзвешенный период кредитования на начало текущего года составляет 186,4 месяца, а процентная ставка – 9,8 % годовых. На ипотечном рынке на начало 2020 года в России функционировала 561 кредитная организация, 410 из которых выдают ипотечные жилищные кредиты. В 2018 году количество кредитных организаций, предоставляющих ипотечные кредиты на территории Российской Федерации, так же составило 410 единиц. Это кредитные организации с высоким уровнем надежности и доказанной эффективностью в своей деятельности. К ним относятся крупнейшие банки страны, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Крупнейшие банки в Российской Федерации

Позиция в рейтинге	Банк	Рыночная доля
2	Сбербанк	51,20 %
3	ВТБ	20,20 %
4	Газпромбанк	3,70 %
5	Россельхозбанк	3,40 %
6	Райффайзенбанк	2,80 %
7	ДельтаКредит	2,80 %

Лидирующими банками в РФ, выдающие ИЖК в настоящее время являются Сбербанк и ВТБ. У них не только большой опыт работы и широкий спектр услуг, но и сильная государственная поддержка. Это гарантирует клиентам надежность и компетентность в реализации всего процесса ИЖК (рис. 3.).

Каждый из перечисленных выше банков предлагает своим будущим клиентам как минимум пару вариантов получения ипотеки для улучшения жилищных условий. Условия кредитования различаются в зависимости от выбранного продукта [1].



Рисунок 3 – Рыночная доля крупнейших банков Российской Федерации

Параметры оформления ипотечных жилищных кредитов в крупнейших банках РФ в 2019 г. представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Ипотечное кредитование на вторичном рынке жилья

Банк	Ставка, %	Первоначальный взнос (ПВ), %	Стаж, мес.	Возраст, лет
Сбербанк	9,1	15	6	21–75
ВТБ	9,2	20	3	21–65
Газпромбанк	10,2	10	6	20–65
Россельхозбанк	9,3	20	6	21–65

Так же следует отметить, что если при оформлении ИЖК в Сбербанке клиент отказывается от страховки +1 %, от электронной регистрации +0,1 % к ставке, +0,3 при покупке квартиры, выбранной не на домклик.ру.

В ВТБ, как и в Сбербанке, +1 % к ставке отказа от страховании, ставка 9,2 % если квартира больше 100 кв. м и от 10,1 % если квартира менее 100 м^2. В Газпромбанке процентная ставка увеличивается:

• на 0,3 % для всех заемщиков, за исключением наемных клиентов Банка ГПБ (АО) или тех, кто покупает квартиру через компанию-партнера Банка / крупнейших застройщиков и агентств недвижимости – партнеров Банка ГПБ (АО);

• на 1,0%, если обязательства не обеспечены страхованием;

• на 0,3 % при первоначальном взносе менее 20 %.

При оформлении ипотеки на сумму более 3 млн руб. в Россельхозбанке ставка 9,2%, но +1 % к ставке за отказ от страховки.

Таблица 6 – Ипотечное кредитование на первичном рынке

Банк	Ставка, %	ПВ, %	Стаж, мес.	Возраст, лет
Сбербанк	7,6	15	6	21–75
ВТБ	9,2	20	3	21–65
Газпромбанк	10,2	10	6	20–65
Россельхозбанк	9,3	20	6	21–65

При взятии ипотеки в Сбербанке +1 % к ставке при отказе от страховки, +0,5 % если клиент не получает зарплату в банке, +0,8 % если заемщик не подтвердил доход.

При оформлении ипотеки в ВТБ +0,5 % к ставке, если размер первоначального взноса менее 20 %, +1 % к ставке за отказ от страховки, так же на первичное жилье, как и на вторичное жилье, применяется акция больше метров ниже ставка [3].

В Газпромбанке процентная ставка увеличивается +0,3 % для всех заемщиков, кроме зарплатных клиентов Банка ГПБ, +0,3 % для всех категорий заемщиков при

первоначальном взносе менее 20 %, +1,0 % при отсутствии обеспечения обязательств в виде страхования.

В Россельхозбанке условия приобретения первичного жилья такие же, как и на вторичное жилье, они указаны выше.

Заключение. Следует отметить, что рынок ипотечного кредитования в Российской Федерации за последние годы значительно развился. Положительной динамике способствовало снижение процентных ставок по кредитам, а также высокий спрос на недвижимость. Но не стоит забывать, что существуют негативные факторы, которые могут негативно повлиять на состояние рынка недвижимости в стране, эти факторы показаны в таблице 7.

Таблица 7 – Факторы, оказывающие негативное влияние на развитие ипотеки

Наименование фактора	**Характеристика фактора**
Дифференциация в стоимости жилья и доходах граждан	Данный фактор служит причиной развития ипотечного рынка, из-за низкого уровня доходов населения
Политическая ситуация в стране	Санкции против России
Государственная поддержка ипотечного кредитования	Реализуется несколько программ, связанных с получением льготной ипотеки, семейная ипотека, военная ипотека, ипотека молодым семьям, займы на строительство деревянного дома, материнский капитал

Чтобы снизить влияние негативных факторов, необходимо сделать следующее:

- Распределить программы ипотечного кредитования в соответствии с уровнем жизни населения.
- Создавать специальные ипотечные проекты с государственной поддержкой для граждан, находящихся в тяжелом материальном положении.
- Банковские институты должны выдавать ИЖК качественным заемщикам, которые могут выполнить условия кредита [5].

Таким образом, рынок ипотечного жилищного кредитования в нашей стране характеризуется такими особенностями как: государственные банки лидируют в объеме выданных ИЖК, наибольшая часть ипотечных кредитов сконцентрирована в Центральном Федеральном округе, тенденция роста выданных кредитов, а так же снижение просроченной задолженности по выданным кредитам.

Библиография:

1. Ворошилова И.В., Носова Т.П. Роль ипотеки в решении социальных проблем России // Политическое и социально-экономическое развитие Юга России: история, современность, перспективы развития: сборник научных статей международной научно-практической конференции. М.: Изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте, 2015 С. 57-62.

2. Караваева Ю.С., Бондарькова О.А. К проблеме привлечения кредитных ресурсов для долгосрочного ипотечно-жилищного кредитования на региональном уровне // Бюллетень науки и практики. 2016. № 10 (11). С.229-236.

3. Чистякова М.К., Алентьева Н.В. Проблемы и перспективы развития ипотечного жилищного кредитования региона // Вестник сельского развития и социальной политики. 2019. № 3 (23). С. 16-21.

4. Чистякова М.К., Перелыгина А.С. Ипотечное кредитование в Орловской области и факторы сдерживающие ее развитие // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: матеариалы II Международной научно-практической конференции. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I, 2019. С. 330-332.

5. Чекиева Х.Р. Ипотечное кредитование в условиях кризиса // Молодой ученый. 2016. № 28. С. 592-594.

УДК 339.5

ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ В СОСТАВЕ НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гусякова Е.А., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: д.э.н., доцент Докальская В.К.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье рассматриваются таможенные платежи, поступающие в федеральный бюджет России. Развитие экономических отношений между Россией и другими странами существенно влияет на структуру и динамику доходов государственного бюджета. Приведена динамика поступления платежей с учетом равных видов составляющих, входящих в состав таможенных доходов. Анализ показывает, как изменяется состав поступлений от экспортных и импортных платежей за последние годы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Федеральная таможенная служба, таможенные платежи, таможенные органы, федеральный бюджет, импорт, экспорт.

ABSTRACT
The article deals with customs payments received by the Federal budget of Russia. The development of economic relations between Russia and other countries significantly affects the structure and dynamics of state budget revenues. The dynamics of payments collection is shown, taking into account equal types of components as parts of customs revenue. The analysis shows how the composition of revenues from export and import payments has changed in recent years.

KEYWORDS
Federal customs service, customs payments, customs authorities, Federal budget, import, export.

Введение. Таможенные платежи – основной инструмент государственного регулирования национальной экономики и международных экономических отношений. Таможенные органы осуществляют контроль поступления уплаченных платежей и поступлений в федеральный бюджет [1, 2] Одна из основных проблем сегодня – это занижение таможенной стоимости при декларировании товаров, которые в силу своих размеров могут представлять опасность для экономической безопасности России.

Основная часть. По словам руководителя Федеральной таможенной службы (далее ФТС) России Булавина В.И., почти треть доходов федерального бюджета формируется за счет таможенных платежей [8].

Кроме того, согласно предварительным данным таможенной статистики, в 2019 году внешнеторговый оборот составил 665 млрд долларов, снизившись на 3,3%. Экспорт снизился на 6% – до 423 млрд долларов, импорт вырос на 1,7% – до 243 млрд. долларов, сообщил глава ФТС России Булавин В.И. 30 января 2020 г. в рамках «Правительственного часа» в Совете Федерации [8].

В то же время, если сравнивать финансовую деятельность таможенных органов в 2012-2020 годах, наблюдается снижение объемов поступлений доходов в федеральный бюджет. Таким образом, в 2012 году таможенными органами собрано и перечислено 6487 млрд. рублей.

Отразим тенденцию таможенных переводов и других платежей ФТС России в федеральный бюджет на рисунке 1.

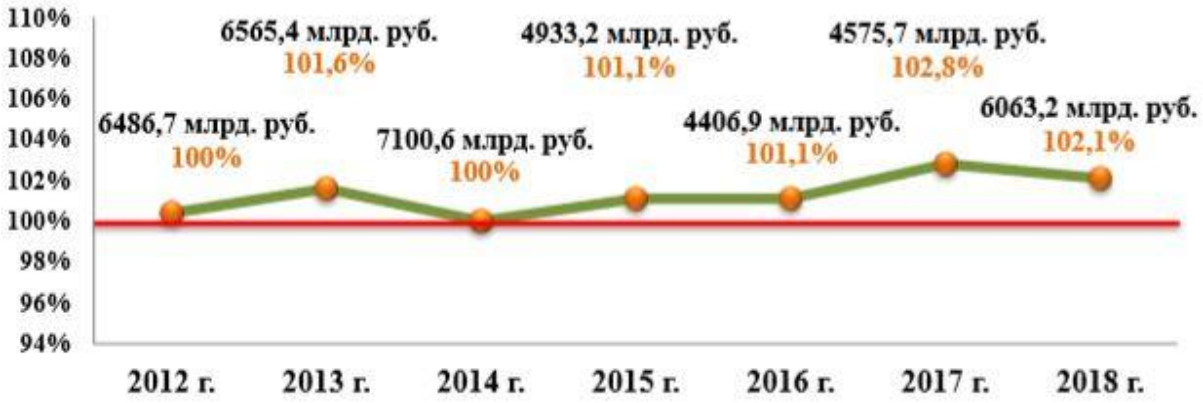


Рисунок 1 – Выполнение задания по администрируемым доходам в 2012-2018 гг., млрд. руб.

По итогам 2018 года объем доходов федерального бюджета, администрируемых таможенными органами, составил 6063 млрд. рублей, что на 1488 млрд. рублей или на 32,5% больше, чем в 2017 году.

В 2019 году ФТС России перечислила в федеральный бюджет 5,729 млрд. рублей, или 90 млрд. рублей. (или на 1,5%) выше стоимости контрольного задания. Из них при импорте – 3345 млрд. руб., при экспорте – 2291 млрд. руб.

За 8 месяцев 2020 года таможенные органы перечислили в федеральный бюджет 2783 млрд. рублей, что составляет 50,77% от прогнозного задания, установленного для ФТС России.

Следует отметить, что в структуре таможенных платежей 72,4% приходится на сборы за ввоз товаров. Общая сумма сборов, взимаемых при импорте товаров, за 8 месяцев 2020 года составила почти 2020 млрд. рублей.

В последнее время из-за пандемии произошло значительное снижение экономической активности из-за рубежа и объем налогооблагаемого импорта, который по сравнению с соответствующим периодом 2019 года снизился почти на 17%.

В настоящее время наблюдается восстановление внешней торговли, положительная динамика по доходам от импорта товаров. В августе 2020 года сумма платежей, взимаемых при ввозе товаров, увеличилась на 5,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составила 278 млрд. рублей.

В 2018 году формирование доходов федерального бюджета более чем на 100 % – 102,1%.

Следует отметить, что снижение сумм платежей, взимаемых при экспорте, в основном связано с резким изменением ситуации на мировых энергетических рынках, падением цен на углеводороды и объемов их экспорта на фоне реализации «налогового маневра», расширение дополнительных мер по регулированию налогообложения нефтяной отрасли [5].

В 2017 и 2018 годах произошло увеличение объема таможенных платежей. Укрепление курса рубля, а также снижение ряда пошлин в связи с соблюдением требований ВТО привело к увеличению объемов импортных операций, это привело к увеличению импортных платежей. [4]

Динамика перечислений таможенных платежей в федеральный бюджет при импорте в 2012-2018 гг. представлена на рисунке 2.

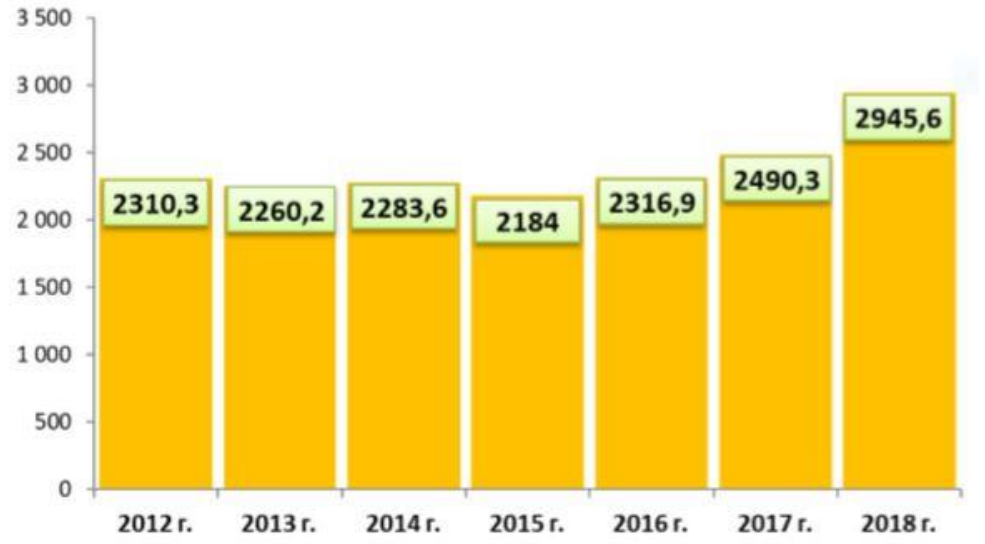


Рисунок 2 – Динамика перечислений таможенных платежей в доход федерального бюджета при импорте в 2012-2018 гг., млрд. руб.

Из данных рисунка 2 видно, что в целом доходы федерального бюджета от импорта за анализируемый период увеличились на 635 млрд. руб. или на 27,5%.

Динамика перечислений таможенных платежей в федеральный бюджет при экспорте в 2012-2018 гг. представлена на рисунке 3.

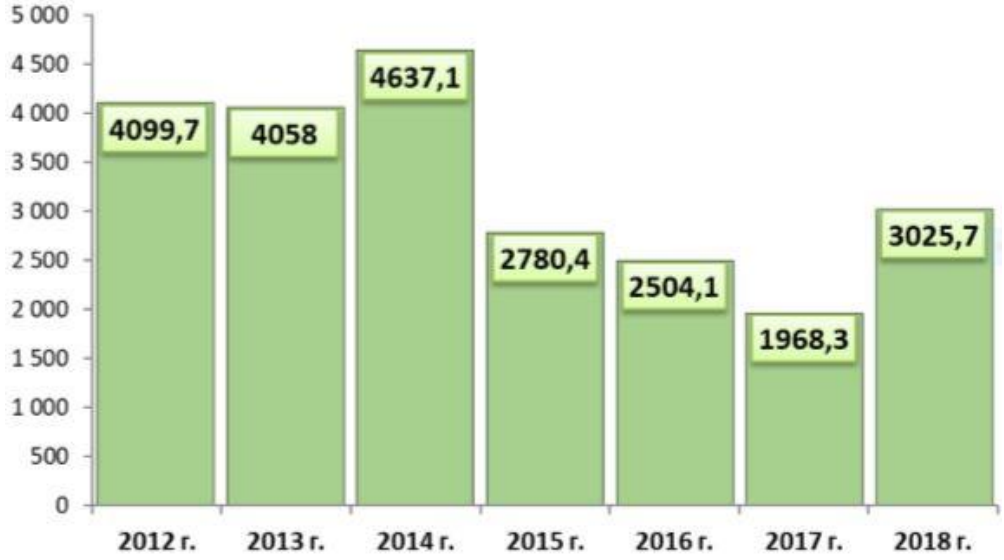


Рисунок 3 – Динамика перечислений таможенных платежей в доход федерального бюджета при экспорте в 2012-2018 гг., млрд. руб.

Следует отметить, что доход федерального бюджета от экспорта в 2018 г. по сравнению с 2012 г. снизился на 1074 млрд. руб. или на 26,2%.

Также, перечисления таможенных и иных платежей, администрируемых ФТС России в федеральный бюджет в 2018 г. по сравнению с 2017 г. увеличились на 1487,5 млрд. руб. или на 32,5%, а по сравнению с 2014 г. уменьшились на 1037,4 млрд. руб. или на 14,6% (рис. 4).

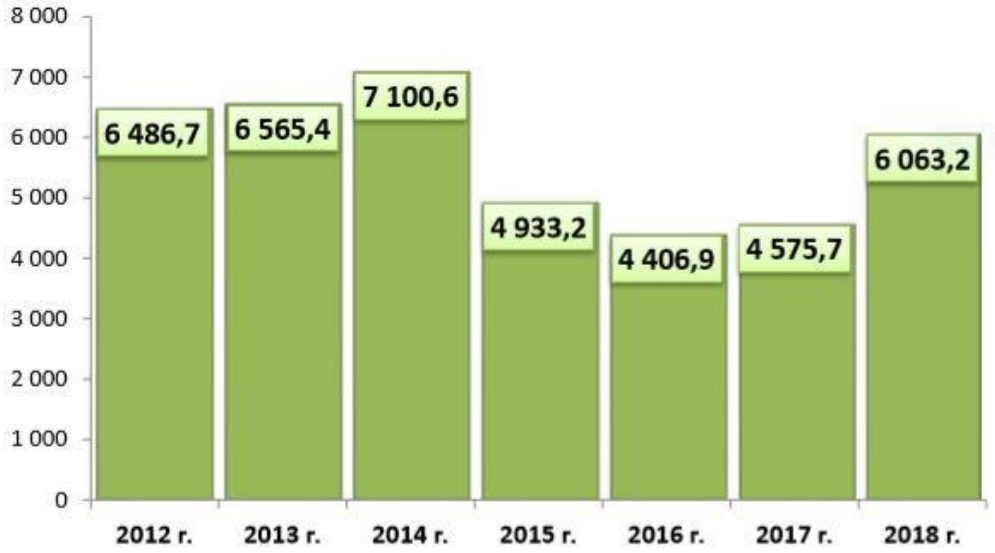


Рисунок 4 – Динамика перечислений таможенных и иных платежей, администрируемых ФТС России, в федеральный бюджет в 2012-2018 гг., млрд. руб.

В 2018 году были приняты меры по дальнейшему развитию и расширению сферы применения новых передовых технологий уплаты таможенных платежей [7].

Примером такой технологии является технология дистанционной уплаты таможенных платежей лицами, осуществляющими декларирование товаров в электронной форме. Рост переводов таможенных платежей, произведенных с использованием технологии дистанционных платежей вырос на 63,7% (с 535 млрд. рублей в 2017 году до 876 млрд. рублей в 2018 году) [6].

Также следует отметить, что динамика состояния задолженности по уплате таможенных пошлин и пеней с 2014 года увеличивается (рис. 5). Это негативно сказывается на деятельности таможенных органов, так как не могут взыскать всю сумму задолженности.



Рисунок 5 – Изменение задолженности по уплате таможенных платежей и пеней, 2012-2018 гг., млрд. руб.

Таможенными органами в 2018 году было взыскано таможенных платежей, специальных, компенсационных, антидемпинговых пошлин, процентов и пеней в сумме 12,5 млрд. рублей.

В результате общая сумма задолженности по уплате таможенных платежей и пеней по состоянию на 1 января 2019 года составила 49,2 млрд. рублей, в том числе по таможенным платежам – 30,6 млрд. рублей, пеням – 18,6 млрд. рублей.

В 2018 году физическими лицами было уплачено таможенных платежей за товары для личного пользования на сумму 16,3 млрд. рублей, что более чем в 2 раза больше по сравнению с 2017 годом (7,4 млрд. рублей).

Общая сумма льгот по уплате таможенных пошлин в 2018 году составила 363,9 млрд. рублей, увеличившись на 24% по сравнению с 2017 годом (в 2017 году – 293,4 млрд. рублей).

Заключение. Можно сделать вывод о снижении сбора средств таможенных платежей, начиная с 2014 года. В настоящее время усилия таможенных органов направлены на стабилизацию ситуации. Такие колебания связаны с изменением экономической ситуации в стране, включая кризис, ухудшение отношений с некоторыми странами и введение санкций.

Таким образом, за 2014-2016 гг. доходы федерального бюджета снижаются, а с 2017-2018 гг. растут, увеличились на 34,2%. или на 4958 млрд. руб. К началу 2019 г. объем поступлений в федеральный бюджет, администрируемых таможенными органами, составил 6063 млрд. рублей, это на 1488 млрд. рублей больше, чем на начало 2018 года – 32,5%. При этом в анализируемом периоде доля таможенных платежей существенно снизилась с 48,98% в 2014 году до 30,32% в 2017 году. Что стоит оценить отрицательно. В 2018 году имеется небольшой рост – федеральный бюджет, в 2018 году на 31,17 % состоит из доходов, получаемых от таможенных платежей [3].

Перед таможенными органами стоит сложная задача: увеличивать таможенные платежи для пополнения бюджета, в то же время снизить нагрузку на участников внешнеэкономической деятельности для обеспечения роста. Оценивая практику, взимания таможенных платежей, главной проблемой является необходимость совершенствования построения торговых отношений между странами. Устранять их нужно, так как определение и учет факторов, влияющих на расчет таможенных платежей, занимает главную позицию в установлении торговых отношений между странами и лежит в основе экономической безопасности стабильности РФ.

Библиография:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 15.10.2020) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения 15.10.2020).

2. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 20.07.2020) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения 15.10.2020).

3. Распоряжение Правительства РФ от 23 мая 2020 г. № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года») // URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74078959/ (дата обращения 15.10.2020).

4. Давыдова Т.Н., Докальская В.К. Налоговое планирование предприятий в мировой практике // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 2-й Международной научной Конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2017. С. 152-154.

5. Перелыгина М.О., Чистякова М.К. Актуальные вопросы налогового администрирования юридических лиц // Устойчивое развитие аграрного сектора России: состояние, проблемы, перспективы. По материалам всероссийской молодежной научной конференции. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2016. С. 212.

6. Справочные материалы к расширенному заседанию коллегии ФТС России «Таможенная служба Российской Федерации в 2018 году» // URL: minfin.ru›…2019/04…tamozhennaya_sluzhba_v…godu.pdf (дата обращения 15.10.2020).
7. Чистякова М.К. Оценка и перспективы выбора использования системы налогообложения субъектами малого бизнеса // Вестник сельского развития и социальной политики. 2019. № 4 (24). С. 14-18.
8. Федеральная таможенная служба // URL: https://customsforum.ru/news/big/bulavin-za-schet-tamozhennykh-platezhey-formiruetsya-tret-dokhodov-federalnogo-byudzheta-553639.html (дата обращения 15.10.2020).

УДК 631.162:658.14.012.22.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

Диарра Сулейман, магистрант 2 курса
направления подготовки 38.04.01 «Экономика».
Научный руководитель: д.э.н., доцент Сидоренко О.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье дана характеристика методических подходов анализа материально-производственных запасов. На примере конкретной сельскохозяйственной организации проведена оценка показателей эффективности использования материальных ресурсов. Предложены практические рекомендации по повышению результативности деятельности экономических субъектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Методические подходы, анализ, материально-производственные запасы.

ABSTRACT
The article describes the methodological approaches to the analysis of inventories. On the example of the specific agricultural organization, the indicators of the efficiency of the use of material resources were assessed. Practical recommendations for improving the performance of economic entities are offered.

KEYWORDS
Methodological approaches, analysis, inventories.

Введение. Актуальность заявленной темы исследования обусловлена тем, что, без использования сырья и материалов не может быть организовано ни одно производство, следовательно, в рамках изучения этих аспектов, весьма важен вопрос эффективности использования материально-производственных запасов.

Основная часть.

Материально-производственные запасы представляют собой активы, связанные с производством впоследствии продаваемой продукции [1]. Чтобы определить, насколько эффективно хозяйствующий субъект использует материальные ресурсы, необходимо провести анализ с использованием одной из существующих авторских методик. Выбор методики, в первую очередь, зависит от цели анализа и его задач [2]. Анализ осуществляется путем составления системы показателей, каждый из которых характеризует решение одной из поставленных задач.

Савицкая Г.В. [3] в своем методическом подходе для достижения этой цели предлагает решить следующие задачи:

- оценить реальность планов логистики, степень их реализации;
- оценить уровень эффективности использования материальных ресурсов;
- изучить изменение общих и частных показателей, влияющих на эффективность использования материальных ресурсов;
- определить собственные резервы для экономии материальных ресурсов и разработать конкретные мероприятия по их использованию.

Среди основных показателей, необходимых для анализа эффективности использования ресурсов, следует оценивать: материалоемкость и материалоотдачу продукции, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент использования материальных ресурсов и т. д.

Общим показателем обеспеченности организации материальными ресурсами является обеспеченность в днях, что оценивается путем сопоставления ее с планом и оптимальным объемом запасов [4].

Перейдем к оценке эффективности использования материальных ресурсов конкретной сельскохозяйственной организации (табл. 1).

Таблица 1 – Эффективность использования материальных ресурсов

Показатели	**2017 г.**	**2018 г.**	**2019 г.**	**Темп роста (2019 к 2017), в %**
Исходные данные:				
Выручка от продажи продукции, работ, услуг, тыс. руб.	211158	250637	270744	128,2
Материальные затраты, тыс. руб.	155346	153404	152140	97,9
Себестоимость проданной продукции, работ, услуг, тыс. руб.	178464	206738	193724	108,6
Среднегодовая стоимость материальных оборотных средств, тыс. руб.	172568	175558	214767	124,5
Чистая прибыль, тыс. руб.	23869	39193	67664	в 2 раза
Расчетные показатели:				
Материалоотдача, руб./100 руб.	135,9	163,4	178,0	131,0
Материалоемкость, руб./100 руб.	73,6	61,2	56,2	76,4
Коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств	1,4	1,4	1,3	9,2
Длительность одного оборота материальных оборотных средств	261	261	281	107,7
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, %	87,0	74,2	78,5	-8,5
Прибыль (убыток) на 100 руб. материальных оборотных средств	15,4	25,5	44,5	29,1

Данные таблицы показывают, что среднегодовая стоимость материальных оборотных средств предприятия в течение исследуемого периода имеет тенденцию роста. Показатели материалоотдачи и материалоемкости в 2019 году по сравнению с 2017 изменились, материалоотдача увеличилась на 31%, а материалоемкость снизилась на 23,6%.

Коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств в 2019 году по сравнению с 2017 годом снизился на 1%. Продолжительность одного оборота материальных оборотных средств в 2019 году увеличилась и составила 281 день.

Рассмотрим факторный анализ общей материалоемкости способом цепных подстановок:

$$M_e = \frac{МЗ}{В};$$

где: МЗ – материальные затраты; В – выручка от продажи продукции.

$$М_{е.отч} = \frac{МЗ_{отч}}{В_{отч}} = \frac{152140}{270744} = 0,56;$$

$$М_{е.баз} = \frac{МЗ_{баз}}{В_{баз}} = \frac{155346}{211158} = 0,74;$$

$$М_{е.усл} = \frac{МЗ_{отч}}{В_{баз}} = \frac{152140}{211158} = 0,72;$$

$ΔМ_{е.МЗ} = М_{е.усл} - М_{е.баз} = 0,72 – 0,74 = -0,02;$

$ΔМ_{е.В} = М_{е.отч} - М_{е.усл} = 0,56 – 0,72 = -0,16;$

Проверка: $ΔМ_{е} = ΔМ_{е.МЗ} + ΔМ_{е.В} = -0,02 + (-0,16) = -0,18$

Таблица 2 – Факторный анализ материалоемкости

Показатели	**2017 год**	**2019 год**	**Абсолютное отклонение**		
			Общее	в том числе за счет:	
				МЗ	В
Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	211158	270744	59586	х	х
Материальные затраты, тыс. руб.	155346	152140	-3206	х	х
Материалоемкость, руб./руб.	0,74	0,56	-0,18	-0,02	-0,16

Из таблицы видно, что в 2019 году по сравнению с 2017 годом происходит снижение материалоемкости на 0,18 руб., снижение произошло за счет уменьшения материальных затрат на 3206 тыс. руб. – материалоемкость снизилась на 0,02 руб., а за счет роста выручки на 59586 тыс. руб., материалоемкость сократилась на 0,16 руб.

Заключение. Таким образом, основным направлением повышения эффективности использования материально-производственных запасов являются рост выручки от продажи продукции и снижение материальных затрат [5].

Важным условием повышения эффективности использования материальных ресурсов является усиление личной и коллективной ответственности и материальной заинтересованности рабочих, руководителей и специалистов структурных подразделений в рациональном использовании указанных ресурсов.

Библиография:

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 г. No 217н) // URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=202420#0 Дата обращения 10.10.2020].

2. Сидоренко О.В. Использование статистического моделирования в финансовом анализе // Экономический анализ: теория и практика. 2005. № 5. С. 53-57.

3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности. М.: «Инфра-М», 2015. 654 с.

4. Гуляева Т.И., Сидоренко О.В., Трясцина Н.Ю. Практикум по анализу финансовой отчетности организаций АПК. Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2011. 218 с.

5. Гуляева Т.И., Сидоренко О.В. Развитие зернопродуктового подкомплекса в условиях реализации стратегии по импортозамещению сельскохозяйственной продукции и продовольствия // Аграрная Россия. 2016. № 1. С. 30-36.

УДК 336.71:339.5

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Ильичева Ю.Э., магистрант 2 курса
направления подготовки 38.04.01 «Экономика».
Научный руководитель: к.э.н., доцент Чистякова М.К.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье проведено исследование и систематизация существующих в отечественной и зарубежной экономической литературе трактовок понятий «конкуренция» и «конкурентоспособность», а также возможных схем использования данных категорий применительно к различным объектам. Результатом обоснования направлений, повышающих эффективность деятельности коммерческих банков в условиях обостряющейся конкуренции и обеспечивающих конкурентоспособность их услуг, разработана концепция персонального менеджмента в коммерческом банке, целью которой определено укрепление и расширение клиентской базы на основе установления и развития партнерских отношений между коммерческим банком и приоритетными клиентами посредством персональных менеджеров, являющихся проводниками политики партнерства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Этапы реализации стратегии повышения конкурентоспособности банковской услуги в зависимости от стадии жизненного цикла, эффективность деятельности коммерческих банков, конкурентоспособность рынка банковских услуг.

ABSTRACT
The article examines and systematizes the existing interpretations of the concepts of «competition» and «competitiveness» in the domestic and foreign economic literature, as well as possible schemes for using these categories in relation to various objects. As a result of substantiating the directions increasing the efficiency of commercial banks under the conditions of intensify competition and ensuring the competitiveness of their services, the concept of personal management in a commercial bank has been developed. The goal of this concept is to strengthen and to expand the client base by establishing and developing partnerships between a commercial bank and preferred customers with help of personal managers which appear as agents of partnership policy.

KEYWORDS
Stages of implementation of the strategy for improving the competitiveness of banking services depending on the stage of the life cycle, efficiency of commercial banks, competitiveness of the banking services market.

Введение. Обеспечение конкурентоспособности банковской услуги предполагает наличие определенной системы критериев ее оценки, наиболее важными среди которых, как представляется, должны быть: качество банковской услуги; цена банковской услуги; качество сервиса, обеспечивающего предоставление банковской услуги; инфраструктура предоставления банковской услуги; имидж банка. Оценка конкурентоспособности услуги должна быть интегральной, основываться не только на учете указанных параметров, но также общих и индивидуальных факторов, влияющих на конкурентоспособность банков и их услуг.

Основная часть. Наиболее перспективными в современных условиях стратегиями обеспечения конкурентоспособности коммерческих банков являются: во-

первых, производство новых банковских услуг – аналогов уже существующих; во-вторых, расширение производства дополнительных услуг; в-третьих, производство новых услуг с учетом потребностей бизнеса клиентов; в-четвертых, производство и продажа дополнительной системы небанковских услуг.

Реализация стратегии повышения конкурентоспособности банковского учреждения на основе обеспечения конкурентоспособности услуг предполагает осуществление системы конкретных мероприятий на различных стадиях жизненного цикла банковской услуги: этапе исследования и разработки; этапе выведения на рынок; этапе роста; этапе зрелости; этапе спада (табл. 1) [1].

Таблица 1 – Этапы реализации стратегии повышения конкурентоспособности банковской услуги в зависимости от стадии жизненного цикла

1 Этап исследования и разработки	Разработка нового банковского продукта	Выявление идей о новых продуктах. Ранжирование и отбор идей. Разработка замысла новых продуктов.
	Расчет экономической эффективности внедрения	Анализ возможностей банка. Разработка стратегии маркетинга. Расчет экономической эффективности.
	Оценка конкурентоспособности нового продукта	Анализ соответствия продукта определенным нормативам и аналогам конкурентов. Расчет показателей конкурентоспособности.
	Принятие решение о разработке нового продукта	Принятие решения о разработке банковского продукта.
2 Этап выведения на рынок	Разработка пробного продукта и пробная продажа	Разработка продукта. Пробный маркетинг. Пробная продажа лояльным клиентам.
	Внедрение – выход нового продукта на рынок	Методическая постановка организации работ. Обучение персонала. Обеспечение технической готовности. Запуск продукта. Формирование спроса.
	Компании по стимулированию сбыта	Рекламные мероприятия, стимулирование сбыта.
	Оценка и сопровождение	Мониторинг результатов внедрения. Расчет прибыльности после внедрения. Внесение изменений в процесс реализации.
3 Этап роста	Оценка жизненного цикла	Анализ продаж, прибыли. Изучение мнения клиентов о качестве.
	Поиск способов модификации продукта	Маркетинговые исследования. Совершенствование продукта с целью обеспечения

		конкурентоспособности.
	Поиск новых потребителей продукта, новых сфер использования.	Сегментация клиентов. Рекомендации по формированию спроса.
	Организация эффективных рекламных компаний	Рекламные шаги, показывающие преимущество услуги.
	Оценка и сопровождение	Мониторинг продаж и прибыли. Оценка конкурентоспособности.
4 Этап зрелости	Оценка жизненного цикла	Мониторинг объемов продаж и прибыли. Организация маркетинговых исследований с целью определения удовлетворенности.
	Стимулирование сбыта	Акции по стимулированию сбыта.
	Внесение изменений в маркетинговую политику	Изучение продуктов-аналогов конкурентов. Уточнение ценовой политики. Внесение изменений в рекламную кампанию.
	Оценка жизненного цикла	Мониторинг эффективности мероприятий. Анализ объемов продаж и прибыли. Оценка конкурентоспособности услуги.
5 Этап спада	Оценка жизненного цикла	Мониторинг объемов продажи. Исследование причин снижения объемов. Оценка конкурентоспособности. Разработка предложений.
	Принятие решения:	Подготовка заключения о замене продукта на новый, или о доработке с учетом новых требований и технологий. Принятие решения.

Второй блок вопросов, рассмотренных в настоящем пункте, обусловлен крайне слабой интегрированностью маркетинга в бизнес-процессы большинства современных российских банков, и включает анализ наиболее эффективных инструментов, подходов, моделей и технических решений, используемых в зарубежной банковской практике, исследование их адекватности российским условиям, перспектив и специфики их внедрения в повседневную практику российских коммерческих банков.

В качестве подобного инструмента предложен CustomerRelationshipManagement (CRM) – стратегия построения клиентоориентированной модели банковского бизнеса, основанная на использовании передовых управленческих и информационных технологий, с помощью которых компания собирает информацию о своих клиентах на всех стадиях его жизненного цикла, извлекает из нее знания и использует эти знания в интересах своего бизнеса путем выстраивания взаимовыгодных отношений с ними.

Первые единичные попытки внедрения данного инструмента были обусловлены необходимостью организации комплексной работы всех бизнес-подразделений банка с каждым конкретным клиентом, а также трансформации стратегии продаж с разрозненного процесса предоставления дискретных продуктов на непрерывный

процесс комплексного решения тактических и стратегических задач, стоящих перед клиентом.

Внедрение технологии CRM на российском рынке началось с крупнейших финансовых учреждений – банков из первой сотни по величине активов, и позволило за достаточно короткий срок добиться определенных результатов, наиболее важными из которых являются:

- минимизация издержек обслуживания клиентов за счет интегрированных баз данных и автоматизации рутинных операций;
- рост перекрестных продаж;
- улучшение координации внутренних структурных подразделений и систематизация процесса взаимодействия с клиентами за счет: исключения дублирования контактов со стороны представителей разных отделов, минимизации потери информации о клиентах за счет фиксирования контактов в программе, минимизация доли «забытых» клиентов, возможность перераспределения клиентской базы отсутствующего сотрудника без ущерба качеству обслуживания последнего;
- организация обратной связи с потребителями, появление возможности анализа и прогноза рыночной ситуации.

С связи со сложившейся негативной обстановкой в финансовой сфере, возникает ряд проблем препятствующих полноценному внедрению CRM в практику российских банков:

- недооценка стратегической роли CRM в обеспечении конкурентоспособности и эффективности деятельности на рынке банковских услуг;
- неготовность руководства и персонала банков к переходу от продуктового принципа к клиентоориентированному, требующему внутренней реорганизации, изменения принципов работы с клиентами во фронт-офисе и формирования продуктов;
- ограниченные финансовые возможности и потребность в переоснащении базовых информационных систем – аппаратного и телекоммуникационного обеспечения;
- отсутствие четкой формализованной методики оценки и прогноза эффективности внедрения CRM-систем, которая могла бы служить надежным инструментом поддержки принятия решения об инвестициях в реализацию проекта.

Исследование специфики процессов освоения российскими банками инновационных технологий банковского обслуживания позволяет предположить, что одним из наиболее существенных факторов в формировании сбытовой стратегии окажется именно размер банка. Для банков из числа крупных, уже инвестировавших значительные ресурсы в создание традиционных филиальных сетей, основным будет являться комбинированный подход, реализованный на основе использования полноценных CRM-технологий. Для небольших и мелких банков, не имеющих возможности покупать готовые розничные сети или развивать собственные, или расположенные в регионах с низкой концентрацией населения, основным инструментом освоения клиентского сегмента станет максимально полное использование возможностей ДБО.

Для обеспечения конкурентоспособности услуг на различных стадиях жизненного цикла коммерческим банкам требуется знание ценностей услуг для клиентов. С этой целью виды банковских операций приведены в соответствии с видами банковских услуг и составлена классификация операций по 23 видам банковских услуг; по каждому виду составлено описание ценности и актуальности услуг для клиентов; систематизированы 28 параметров, характеризующих эффективность банковских услуг для клиентов, разработана классификация банковских услуг по важным для клиентов параметрам: экономическим – экономия времени и денежных средств, снижение затрат, получение дополнительного дохода, финансовых средств; экономико-психологическим – удобство, надежность, индивидуальный подход при обслуживании, оперативность, уверенность,

конфиденциальность, безопасность, своевременность расчетов, отсутствие (снижение) риска; выявлена значимость параметров для выделенных видов услуг. Таким образом, предложен новый критерий для оценки конкурентоспособности банковских услуг – «актуальность услуги для бизнеса клиента» и методический подход, который на примере услуги инкассации показан в табл. 2.

Таблица 2 – Оценка актуальности услуги для клиентов

Услуги инкассации	**Актуальность услуг для бизнеса клиентов**	**Параметры актуальности**
1	2	3
Перевозка денежной наличности от клиента в банк для последующего пересчета и зачисления средств на расчетный счет.	Снижение затрат на содержание и пробег автотранспорта, содержание охраны для доставки денежных средств и ценностей	Экономия денежных средств
Доставка денежной наличности из банка на предприятие или в указанное клиентами место. Доставка разменной монеты, в том числе в обмен на бумажные купюры. Перевозка документов, ценных бумаг и других ценностей между подразделениями клиента. Доставка денег и ценностей в сопровождении кассира предприятия. Сбор, прием ценностей клиента, их хранение в денежном хранилище и последующая доставка в указанное клиентом место и время. Круглосуточный прием денежных средств в кассу банка (хранилище).	Сокращение времени для организации и осуществления доставки денежных средств и ценностей из банка или в банк. Высвобождение рабочего времени кассира и обеспечение его непрерывной работы за счет выполнения функции по сдаче денег инкассаторами.	Экономия времени
	Возможность сдать денежную выручку в любое удобное время по графику; провести обмен бумажных купюр на металлическую монету непосредственно на предприятии в момент инкассации; заказать в удобное для клиента время доставку ценностей и денежной наличности, подготовленной по чеку, в любой пункт назначения, указанный клиентом.	Удобство
	Обеспечение банком гарантии своевременного сбора и доставки денежных средств, ценностей, документов и ценных бумаг согласно графику и заявке, а также своевременного зачисления денежной выручки на расчетный счет клиента.	Своевремен-ность
	Обеспечение банком сохранности денежных средств и ценностей с момента передачи их инкассаторам.	Сохранность

Окончание таблицы 2

1	2	3
	Обеспечение банком безопасности денежной наличности в период доставки за счет надлежащего оборудования средствами защиты.	Безопасность

При обосновании направлений, повышающих эффективность деятельности коммерческих банков в условиях обостряющейся конкуренции и обеспечивающих конкурентоспособность их услуг, разработана концепция персонального менеджмента в коммерческом банке, целью которой определено укрепление и расширение клиентской базы на основе установления и развития партнерских отношений между коммерческим банком и приоритетными клиентами посредством персональных менеджеров, являющихся проводниками политики партнерства.

На основе этого разработана концепция обеспечения конкурентоспособности банковских услуг на различных стадиях жизненного цикла, включающая в себя: цели, задачи, технологию создания конкурентных банковских услуг; требования, предъявляемые клиентами к новым услугам; характеристику этапов жизненного цикла банковских услуг, этапов обеспечения конкурентоспособности услуг в течение жизненного цикла (табл. 3); расчет экономической эффективности от разработки и внедрения банковского продукта, а также механизм реализации концепции, виды ответственности участников ее реализации.

Таблица 3 – Этапы реализации стратегии повышения конкурентоспособности банковской услуги в зависимости от стадии жизненного цикла

Этап	**Маркетинговая поддержка услуги**	**Содержание маркетинговой поддержки услуги**
1	2	3
Этап исследования и разработки	Поиск идеи и разработка замысла создания нового банковского продукта	Выявление идей о новых продуктах. Ранжирование и отбор идей по критериям. Разработка замысла новых продуктов.
	Расчет экономической эффективности внедрения продукта	Анализ возможности банка для разработки. Разработка стратегии маркетинга. Расчет экономической эффективности.
	Оценка конкурентоспособности нового банковского продукта	Анализ соответствия продукта определенным нормативам и аналогам банков-конкурентов. Расчет показателя конкурентоспособности.
	Принятие решения о разработке нового продукта	Принятие решения о разработке банковского продукта.
Этап выведения на рынок	Разработка нового продукта и пробная продажа	Разработка продукта. Пробный маркетинг. Пробная продажа лояльным клиентам.
	Внедрение – выход нового продукта на рынок	Методическая постановка организации работ. Обучение персонала. Обеспечение технической готовности. Запуск продукта. Формирование спроса.
	Проведение кампании по стимулированию сбыта	Проведение рекламных мероприятий и мероприятий по стимулированию сбыта.

Окончание таблицы 3

1	2	3
	Оценка и сопровождение	Мониторинг результатов внедрения. Расчет прибыльности после внедрения. Внесение изменений в процесс реализации.
Этап роста	Оценка жизненного цикла	Анализ объемов продаж и прибыли. Изучение мнения клиентов о качестве услуги.
	Поиск способов модификации продукта	Организация маркетинговых исследований. Совершенствование продукта с целью обеспечения конкурентоспособности.
	Поиск новых потребителей продукта, новых сфер использования	Сегментация клиентов, пользующихся услугой Описание профилей. Подготовка рекомендаций по формированию спроса.
	Организация эффективных рекламных кампаний	Проведение рекламных кампаний, показывающих преимущество услуги.
	Оценка и сопровождение	Мониторинг объемов продаж и прибыли. Оценка конкурентоспособности услуги.
Этап зрелости	Оценка жизненного цикла	Мониторинг объемов продажи и прибыли. Организация маркетинговых исследований с целью определения удовлетворенности.
	Стимулирование сбыта	Акции по стимулированию сбыта.
	Внесение изменений в маркетинговую политику	Изучение продуктов-аналогов у конкурентов. Уточнение ценовой политики. Внесение изменений в рекламную кампанию.
	Оценка жизненного цикла	Мониторинг эффективности мероприятий. Анализ объемов продаж и прибыли. Оценка конкурентоспособности услуги.
Этап спада	Оценка жизненного цикла	Мониторинг объемов продажи. Исследование причин снижения объемов. Оценка конкурентоспособности. Разработка предложений.
	Принятие решения	Подготовка заключения о замене продукта на новый или о доработке с учетом новых требований и технологий. Принятие решения.

Механизм реализации концепции обеспечения конкурентоспособности услуг в коммерческих банках предусматривает организацию службы маркетинга (либо закрепление за сотрудниками маркетинговых функций); выделение бизнес-подразделений (сотрудников), ответственных за продукт или проект; формирование института персональных менеджеров; создание экспертного совета для координации работы по разработке новых банковских продуктов, проектных рабочих групп; а также внедрение маркетингового планирования, формирование маркетинговой информационной системы, проведение маркетинговых исследований.

Бизнес-подразделения, взаимодействуя со службой маркетинга, участвуют в разработке маркетингового плана банка и его составляющих частей, в формировании маркетинговой информационной системы, разработке замыслов новых услуг, анализе

и оценке возможностей банка для разработки услуг, внесении изменений в отдельные элементы комплекса маркетинга по существующим услугам, разрабатывают услуги и обеспечивают их эффективное внедрение на региональном рынке [2].

Проведенный нами анализ развития банковского маркетинга позволил разработать ряд следующих рекомендаций по организации маркетинга коммерческих банках:

– автоматизировать не только свои финансовые системы, но и основной процесс, так как все традиционные способы извлечения прибыли уже исчерпаны и испробованы, корпоративные клиенты поделены, а конкуренция высока и сконцентрирована в основном на розничном обслуживании, тем более, что большинство банков стремятся перейти из разряда специализированных в универсальные – все это требует внедрения информационных технологий, базирующихся на применении методов маркетинга, т.е. ориентирования на потребности индивидуального клиента;

– внедрить функциональный блок CSS (автоматизация службы поддержки и обслуживания клиентов), так как слабое место региональных местных банков, как показало наше исследование, – низкий уровень обслуживания клиентов. Внедрение именно этого функционального блока позволит банкам снизить издержки на службу поддержки, улучшить качество предоставляемого сервиса, повысить удовлетворенность клиентов;

– формировать модель банковского маркетинга с учетом следующих условий и аспектов:

– ориентация маркетинговых исследований на конкретную территорию с учетом ее специфических особенностей (экономических, географических, климатических, социальных, культурных и национальных традиций);

– учет перспективных экономических планов прогнозов развития региона;

– особенности работы региональной власти (политическая ориентация, стиль руководства, субъективные факторы);

– отсутствие специализированных маркетинговых (консалтинговых) фирм, обеспечивающих профессионально высокой по качеству информацией о состоянии регионального рынка банковских услуг;

– отсутствие профессионалов-маркетологов в региональной банковской сфере;

– низкая массовая банковская культура в регионе, непросвещенность широких слоев населения о новых банковских технологиях;

– отсутствие «маркетинговой культуры» у руководителей региональных банков;

– недостаточность экономического потенциала региональных банков для внедрения технических новшеств в банковские технологии;

– оторванность региональных банков от информационных центров России в силу отсутствия единого информационного пространства как основы информатизации общества;

– изменение в конкурентном соотношении сил в связи с уходом филиалов московских и иных крупных банков.

Другим направлением развития региональных банков, как показало исследование, должны стать современные маркетинговые подходы, касающиеся применения технологий Интернета, так как региональные банки имеют ограниченные финансовые ресурсы и не могут конкурировать с инорегиональными банками в одной ресурсно-финансовой нише [3].

Основным их преимуществом, по нашему мнению, может стать разработка программ привлечения потенциальных клиентов и повышение лояльности уже существующих с применением элементов маркетинга, ориентированного на конкретного клиента. Данная программа позволит создать сегмент высоколояльных и приверженных к банку клиентов, тем самым повысит конкурентоспособность и имидж региональных банков на финансовом рынке.

Обобщая сказанное, следует отметить, что анализ динамики и эффективности деятельности коммерческих банков в разрезе банковского маркетинга позволил выявить основные тенденции и проблемы банковского сектора и недостатки региональных банков. Развитие банковского маркетинга, как показало исследование, связано с применением данной концепции в сети Интернет с использованием банковских Интернет-технологий и сетевого ресурса банка [4].

Анализ особенностей Интернет-услуг в банках позволил выявить следующие проблемы развития Интернет-банковских услуг и внедрения маркетинга в России:

низкая степень информатизации регионов;

неразвитость розничного обслуживания при развитом обслуживании юридических лиц, в том числе с использованием электронных расчетов;

не признается электронная подпись, что существенно затрудняет проведение электронных трансакций;

не определены основные принципы Интернет-банкинга, а также отсутствуют минимальные требования, касающиеся защиты конфиденциальной банковской и финансовой информации.

На наш взгляд, необходимо определить их назначение с тем, чтобы они не носили ограничивающий характер, а содержали приоритетные направления развития систем безопасности и защиты информации, также весьма важным представляется адаптировать мировой опыт по обеспечению конфиденциальности информации и по формированию законодательной базы предоставления финансово-банковских услуг в Интернете.

Заключение. Постепенный перенос ведения банковского бизнеса в среду Интернет сопровождается пересмотром традиционных подходов к ведению бизнеса, реинжинирингом сложившихся технологий, разработкой принципиально новой маркетинговой Интернет-политики и необходимости организации маркетинговой службы банка, включающей обоснование эффективности нового сегмента, себестоимость реализации услуг через новые каналы доступа, эффективность маркетинговых мероприятий.

На наш взгляд, вся информация, поступающая в банк о посетителях сайта, должна быть сформирована в аналитический отчет и включать качественные и количественные характеристики эффективности работы сайта и рекламных кампаний, обращений клиентов и другой аналитической информации. Как показало исследование, на основе сайтов коммерческих банков в отчет должны быть включены следующие данные:

– демографический профиль посетителя (возраст, образование, профессия и т.д.);

– оценка количественного состава пользователей;

– показатели времени пребывания посетителей, «зашедших» с рекламных сайтов (косвенно характеризует эффективность рекламы);

– показатели распределения нахождения посетителя на отдельных страницах (разделах) сайта (показывает уровень интереса посетителя к информации на разделе).

Библиография:

1. Чистякова М.К., Анохина А.А. Регулирование межбанковской конкуренции как фактор обеспечения устойчивости банковского сектора. ФЭС: Финансы. Экономика. 2019. Т. 16. № 2. С. 30-38.

2. Анохина А.А., Чистякова М.К. Государственная поддержка банковских учреждений в условиях санкций как залог устойчивости банковского сектора. Вестник аграрной науки. 2019. № 1 (76). С. 120-126.

3. Алентьева Н.В. Проблемы адекватности развития банковской системы России в современных условиях // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф.

Сухановой. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2019. С. 7-10.

4. Вавилова К.И., Чистякова М.К.Развитие банковских инноваций в финансовом секторе экономики // Реальный сектор экономики: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) конференции. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2019. С. 97-103.

УДК 336.2

НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Полянцева А.В., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: д.э.н., доцент Докальская В.К.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье на основе налогового кодекса Российской Федерации и статистических данных затрагиваются основные черты налоговой системы, исследуется сущность, основные черты налогов. Налоги рассматриваются не только с точки зрения экономики, но и с социальной точки зрения. Затрагиваются недостатки и проблемы данной системы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Налоги, социально-экономические факторы, налоговые доходы, поступления налогов в бюджет, налоговая система.

ABSTRACT
Based on the Tax Code of the Russian Federation and statistical data, the article touches upon the main features of the tax system, examines the essence and main features of tax structure. Taxes are considered not only from the economic point of view, but also from the social angle. The disadvantages and problems of this system are discussed.

KEYWORDS
Taxes, socio-economic factors, tax revenues, tax revenues to the budget, tax system.

Введение. Налоговая система Российской Федерации за прошедшие 20 лет постоянно менялась под воздействием как социально-экономических, так и институционально-политических условий [1].

Сегодняшние сельскохозяйственные течения вызывают изменения фактически всех составляющих российской налоговой системы: ставок налогов, их состава, методик расчетов, налогового законодательства, налогового администрирования и другое. Некоторые из данных изменений в налоговой системе имели позитивные результаты, но многие из них – отрицательные. Вместе с тем, именно налоговый механизм представляет собой главный инструмент государственного регулирования экономики и от того, как эффективна будет налоговая система государства, зависит и эффективность функционирования страны и народного хозяйства в целом.

Основная часть. Общеизвестно, что по мере формирования рынка и рыночных отношений недостатки налоговой системы привели к различию случающихся в народе и государстве изменений. Это становится тормозом народнохозяйственного развития государства и его территориальных образований, вызывает массовое недовольство налогоплательщиков. В конце концов, образуется следующая ситуация: субъекты уходят от уплаты налога, от уплаты налоговых платежей их снижения,

несвоевременности выплат или выплат заработной платы через «черные кассы», углублению «теневых» сетей и расширению взаимосвязей внутри них.

Тем не менее, вопреки недостаткам налоговой системы на сегодняшнем этапе, итого прибыли от уплаты налогов по Российской Федерации в 2019 году 837,4 млрд.руб., что на 8,4% больше, чем в 2018 году.

Вместе с тем в федеративный бюджет зачислено 550,1 млрд руб., что на 5,4% больше, чем в 2018 году.

Поступления страховых взносов на обязательное социальное страхование за 2019г. возросли на 162,0 млрд. руб. что больше, чем в 2018 году на 7,6% [2].

Прибытие налога на прибыль организаций в 2019 году выросло на 10,6% по сравнению с 2018 годом, и составил 141,3%, в том числе в 1,5 раза увеличились поступления налога на прибыль с доходов, которые были получены в виде дивидендов. При этом, налога на прибыль организаций в федеральный бюджет зачислено 30,1 млрд руб., с ростом в 1,1 раза [6].

Поступление налога на добавленную за 2019 г. составило 126,4 млрд руб., это в 1,2 раза больше чем в 2018 году.

Поступления акцизов за 2019 г. составили 28,2 млрд руб., увеличившись относительно 2018 г. на 1,3%. В результате, поступление акциза на нефтяное сырье потерпело уменьшение и составило 26,8 млрд рублей. Наряду с этим, увеличились поступления по акцизам на дизельное топливо – в 1,8 раза в 2019 г. [3].

Приход налога на доходы с физических лиц за 2019 г. увеличилось по сравнению с 2018 г. на 7,1 % и составило 79,6 млрд рублей – за счет увеличения заработной платы, выплаты премиальных и дивидендов [4].

Поступление единого сельскохозяйственного налога (ЕСХН) в 2019 г. составило 110,8 млн руб. и увеличилось на 12,0%, налога взимаемого в связи с применением патентной системы – 88,1 млн руб., рост на 21,8% [5] .

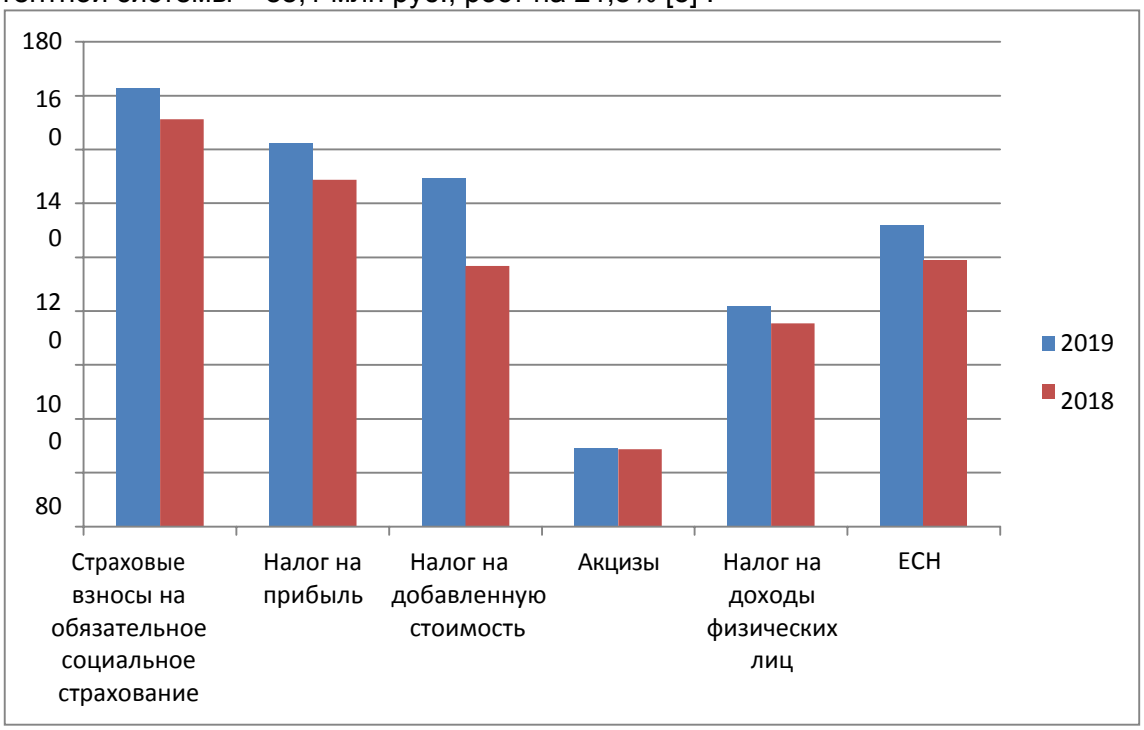


Рисунок 1 – Структура поступлений администрируемых Федеральной Налоговой Службой доходов в федеральный бюджет по видам налогов в 2018-2019 гг. [6]

После того, как была рассмотрена структура поступлений налогов по РФ, выявим основные проблемы налоговой системы в современном мире [7]:

1. Вопрос непостоянного и сомнительной трактовки норм налогового законодательства в России.

2. В предыдущие годы наблюдается уменьшение предоставление налоговых льгот по налогам и сборам.

3. Нехватка на сегодняшний день хорошего электронного документооборота между всеми участниками процесса налогового администрирования и т.д.

Заключение. Анализ налоговой системы РФ показал, что названные выше проблемы, которые существуют в мировой практике, есть и в РФ. Попытаемся выделить основные направления совершенствования налоговой системы РФ [8]:

1. По мере того, как уменьшались обязательства государства в области максимизации расходов на нужды государства и общества. Вдобавок к вышесказанному, нужно добиваться уменьшения налоговых изъятий благодаря снижению числа налогов и уменьшению налоговых ставок.

2. Сделать налоговую систему более объективной к налогоплательщикам, находящимся не только в различных экономических условиях, но и в отношении к единому экономическому пространству для всех субъектов налога и общего механизма координирования налогообложения.

3. От налоговой системы нужна поддержка уменьшения уровня затрат налогового кодекса, как для страны, так и для субъектов налога.

Таким образом, рассмотрев вышесказанное, сделаем вывод, что в ближайшей перспективе нужно улучшение налоговой системы Российской Федерации, которое будет направлено на развитие российской экономики и поддержку хорошего уровня прироста бюджетной системы.

Библиография:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 04.08.2014. № 31. ст. 4398.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 19.02.2018) // Собрание законодательства РФ. № 31. 03.08.1998. ст. 3824.

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 23.04.2018, с изм. от 31.05.2018) // Собрание законодательства РФ. 07.08.2000. № 32. ст. 3340. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О бухгалтерском учете» // Собрание законодательства РФ. 12.12.2011. № 50. ст. 7344. Налоги и налогообложение. Палитра современных проблем: Монография / Под. ред. И.А. Майбурова, Ю.Б. Иванова. М.: Юнити, 2016. 375 с.

4. Алимирзоева М.Г. Современные тенденции и проблемы развития российской налоговой системы // Налоги и налогообложение. 2016. № 7. С. 563 -573.

5. Амбросьева Т.Г. Управление эффективностью налогообложения на макро- и микроуровне // Российская государственная библиотека. 2017. С. 10-11.

6. Аннамамедов М.О. Влияние учетной политики организации на налогообложение и формирование конечного финансового результата // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2016. № 3. С. 13 -17.

7. Докальская В.К. Налоговый контроль в системе налогового администрирования: Монография. Орел. Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. 168 с.

8. Давыдова Т.Н., Докальская В.К. Налоговое планирование предприятий в мировой практике // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 2-й Международной научной Конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. Т. 1. Курск, ЗАО «Университетская книга», 2017. С. 152-154.

УДК 336.781.5

РОЛЬ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКИ В РЕГУЛИРОВАНИИ И РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В УСЛОВИЯХ COVID-19

Полянцева А.В., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: д.э.н., профессор Ажлуни А.М.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В данной статье на основе сказанных слов председателя центрального банка РФ исследуется не только сущность процентной ставки, ее основные черты, но и показан механизм функционирования процентной ставки на сегодняшний день. Приведена взаимосвязь банков с ЦБ РФ, которая используется на сегодняшний день. Рассмотрена актуальность процентной ставки в условиях COVID-19.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Процентная ставка, банки, COVID – 19, капитал, центральный банк.

ABSTRACT
Based on the words of the Chairman of the Central Bank of the Russian Federation, this article examines not only the essence of the interest rate, its main features, but also shows the currient mechanism of the interest rate functioning. The currient relationship between the banks and the Central Bank of Russia is given. The relevance of the interest rate under the conditions of SARS-CoV-2 epidemic is also considered.

KEYWORDS
Interest rate, banks, SARS-CoV-2, capital, the Central Bank.

Введение. Учетная ставка процента – это ставка процента, которую коммерческие банки платят по кредитам, полученным у центрального банка.

Если учетная ставка процента низкая, коммерческие банки берут больше кредитов у центрального банка в случае, если их собственные избыточные резервы недостаточны для выдачи кредитов.

Если учетная ставка процента высокая, коммерческие банки берут меньше кредитов у центрального банка.

Процентная ставка – это процент денежной прибыли, которую заёмщик выплачивает кредитору за взятый в ссуду денежный процент.

Уровень процента определяется соотношением между спросом и предложением на рынке ссудных капиталов и выражается в ставке процента, которая представляет собой величины процента к величине суммы займа [1].

Процентная политика является одним из важнейших и в то же время достаточно сложных инструментов регулирования банковской деятельности.

Цена капитала – размер получаемого дохода. Формы капитала различны, но обобщающим знаменателем их стоимости является денежная оценка.

Рисунок 1 позволяет определить величину цены капитала или процента как своеобразную равновесную цену, при которой спрос равен предложению, т.е. определить условия равновесия на рынке капитала. Так, на рисунке показано, что в точке Е происходит совпадение предельной доходности капитала и предельных издержек упущенных возможностей.

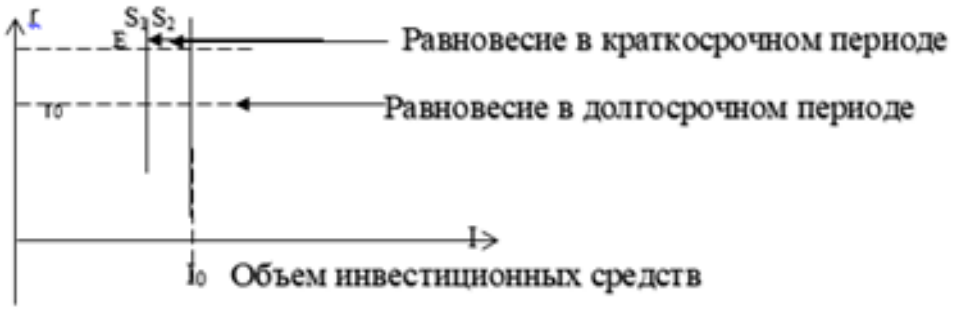


Рисунок 1 – Рынок капитала [2]

Основная часть. Процент – это сумма поверх займа, рассчитанная в процентном отношении к сумме заёмных средств. Он представляет собой важнейшую категорию рыночной экономики.

В чем же состоит необходимость уплаты процента? Для ответа на этот вопрос сформулируем несколько положений, раскрывающих сущность процента:

1. За денежные средства, взятые в заем необходимо платить, и потому что кредитор, отдавая в заем денежные средства, несет издержки упущенных возможностей альтернативного использования этих средств. Возмещение этих издержек и есть процент.
2. Процент – это и издержки производства тех лиц, которые его выплачивают владельцу заемных средств, но это особые издержки, обусловленные желанием экономического агента иметь и использовать ресурсы для получения дохода сегодня, а не завтра.
3. Величину процента можно трактовать как разницу превышения ценности сегодняшних благ над будущими благами.
4. Чтобы побудить владельца денег отказать от сегодняшнего распоряжения ресурсами, необходимо вознаградить его за такой отказ платой процента и т.д.

Экономическая сущность процента заключается в том, что процент есть цена, которую люди платят за то, чтобы получить ресурсы сейчас, вместо того, чтобы ждать до тех пор, пока они заработают деньги, на которые эти ресурсы можно купить.

Существует множество видов процента в зависимости от признака классификации: фиксированные и плавающие; простые и сложные; нетто и брутто; временный и точный; коммерческий.

В экономике ссудный процент играет особую роль. Ссудный процент – такой процент, который выплачивается ссудополучателем за предоставление ему суммы денег на принципах: срочности, платности и возвратности.

Ссудные проценты могут быть фиксированными или плавающими.

Величина доходов на капитал и ставки процентов различны для краткосрочного и долгосрочного периодов. На рисунке 1 точка Е – точка краткосрочного равновесия с большей величиной процентной ставки. На изменение величины процентной ставки влияет много факторов: от научно – технических изменений до разделения труда.

Возможен и иной подход к определению процента с помощью диаграммы Фишера (рис. 2). В частности, диаграмма Фишера показывает влияние ожидания технических изменений и производительности капитала на уровень процента.

На данной диаграмме отражено, как воздействуют на величину процента два фактора: ожидание и производительность капитала.

Кривая производственных возможностей показывает то, как экономика может трансформировать текущее потребление в будущее. Касательная линия в точке Е – есть точка максимизации потребления. Таким образом, из вышесказанного можно сделать вывод, что в современных условиях, роль процентной ставки в регулировании

экономики и в решении проблем очень важна, полученного кредита, и рассчитывается на определенный срок.

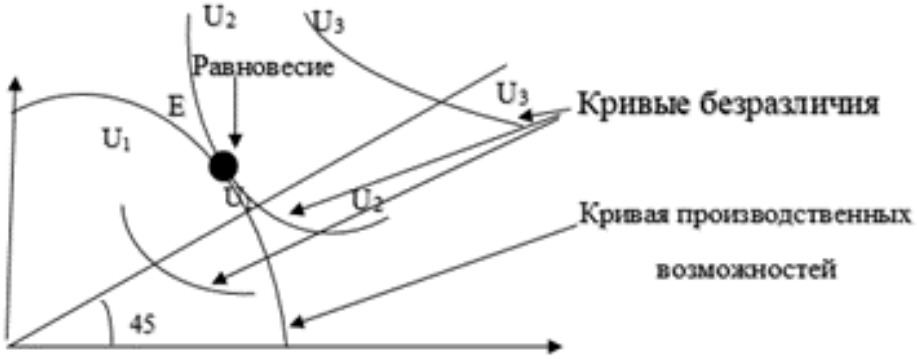


Рисунок 2 – Диаграмма Фишера : Влияние ожидания технических изменений на уровень процента [3]

Международный валютный фонд – это ведущая организация международного сотрудничества в валютно-финансовой сфере. МВФ был основан в июле1944 года на международной конференции, проводившейся в Бреттон-Вудсе, штат Нью-Хемпшир, США, на ней делегаты от 44 государств договорились об основах экономического сотрудничества, которые не будут допускать повторения губительной экономической политики, ставшей одной из причин Великой депрессии 1930-х годов.

Если, в общем, обозначить вышеперечисленное определение, то МВФ является центральным учреждением международной валютно-финансовой системы – системы международных платежей и курсов национальных валют, позволяющая странам вести между собой экономические операции [3]. МВФ предоставляет кредиты государствам-членам, испытывающим проблемы платежного баланса, – не только в целях временного финансирования, но также для поддержки политики стабилизации и реформ, направленной на устранение основных проблем.

Как было сказано ранее, процентная ставка играет немаловажную роль в экономике всего мира. С помощью нее сельское хозяйство принимает решение о вложении своих денежных средств в банк, или же о покупке облигаций или других ценных бумаг.

Сравнивая процентные ставки РФ и зарубежных стран в таблице 1, видны весьма серьезные отличия: ставки в других странах достаточно малы, варьируются примерно на одном уровне, а в таких странах, как Япония и Швейцария, процентные ставки минусовые, что говорит о том, что финансовая стратегия государства направлена в первую очередь на экономику и развитие финансовой системы страны.

Таблица 1 – Процентные ставки ведущих стран

Страна	**Показатель**	**Ставка**
Россия	Ключевая ставка	4,25%
НоваяЗеландия	Official Cash Rate	0,25%
Австралия	Cash Rate	0,25%
Швейцария	3 – month LIBOR	-0.75%
Канада	Target for the overnight rate	0,25%
Япония	Target for overnight call rate	-0,1%
Великобритания	Bank rate	0,1%
Еврозона	Main refinancing operations rate	0%
США	Federal Funds rate	0,25%

24 апреля 2020 года совет директоров Банка России принял решение снизить ключевую ставку до 5,5 % (на 0,5 %). Предыдущее решение, принятое на заседании совета директоров ЦБ в марте, оставило ключевую ставку без изменений на уровне 6 %. В соответствии с пресс-релизом ЦБ принятая мера обусловлена «ограничительными мерами в мире и в России» в связи с «борьбой с пандемией коронавируса», при этом «ситуация кардинально изменилась с момента заседания совета директоров в марте».

Первое выступление Президента РФ Владимира Путина о мерах по борьбе с коронавирусом состоялось 25 марта, так что едва ли можно сказать о «кардинальном изменении ситуации» за прошедший месяц. Как в аналогичной ситуации для поддержки своих экономик действовали центральные банки других стран [4].

Заключение. Из вышесказанного понятно желание Центрального банка, коммерческих банков и государства в лице Минфина РФ держать ключевую ставку на высоком уровне. Проигрывает большая часть населения, которая фактически платит за товары и услуги дополнительный «налог» в размере суммы ключевой ставки и инфляции, т.е. суммарно 8,5 % (3 % инфляция за 2019 год и 5,5 % ключевая ставка с апреля 2020 года). Если представить фантастическую для России ситуацию, когда ключевая ставка равна нулю, а инфляция из-за этого решения в начальный период времени составит 8,5 %, т.е. «налог» тот же. Но при этом появляется возможность почти бесплатно кредитоваться (например, взять ипотеку под близкий к нулю процент). Наряду с этим, уменьшающаяся стоимость денег позволит быстрее вернуть взятый кредит. Появится выпадающая часть доходов бюджета, но она в будущем будет компенсирована за счет экономического роста.

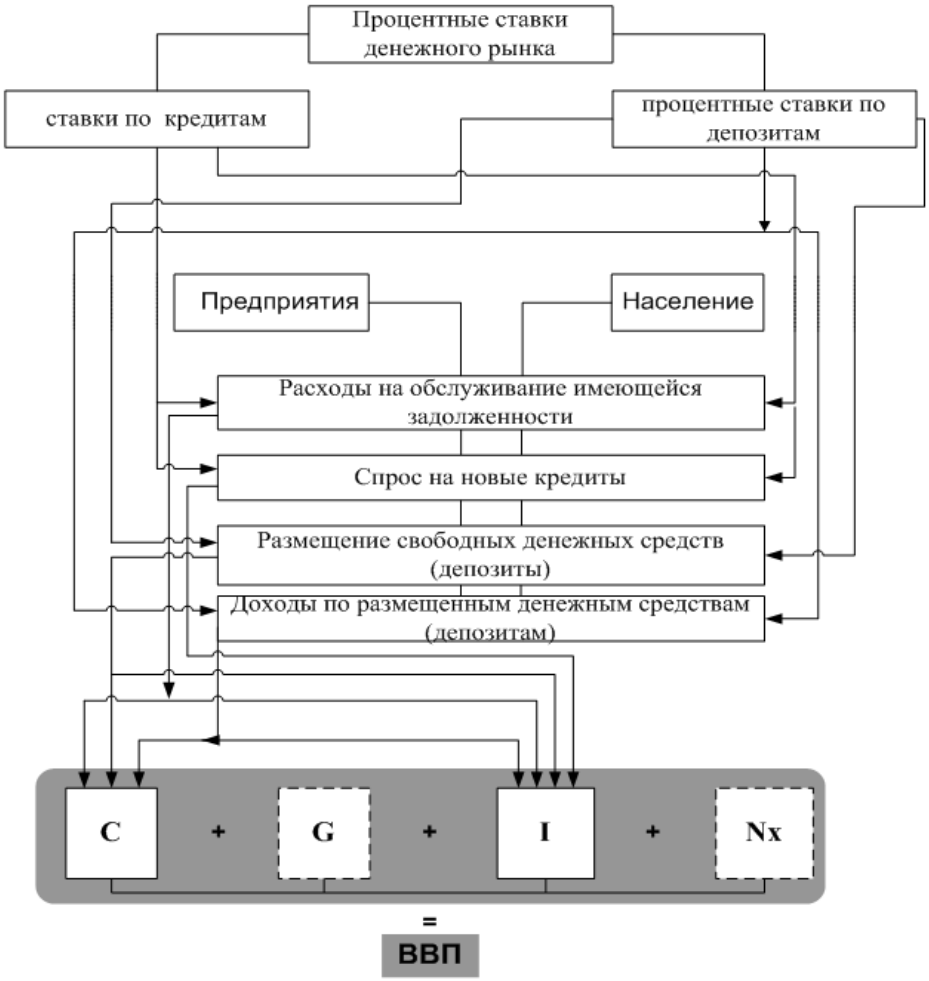


Рисунок 3 – Схема процентного канала [4]

Для того чтобы лучше понять сегодняшние процентные ставки различных банков в условиях COVID-19, стоит провести взаимосвязь между ними и ЦБРФ. Прежде всего, надо сказать о том, что ЦБРФ активно поддерживает связи с национальными банками других стран [5].

Одним из основных направлений деятельности Российского банка в рамках сотрудничества с зарубежными банками, является участие работников Банка в качестве экспертов на заседаниях рабочих групп по банковским и финансовым вопросам, что на сегодняшний день является одной из основных проблем, так как в условиях COVID-19 банковская и финансовая сфера действительно сильно пострадали. Однако благодаря таким условиям, банки всех стран объединились и стали сотрудничать еще больше в торгово-экономической сфере. Тем не менее, продолжается давление на банковскую сферу всех стран, что ведет за собой долговые обязательства и, в конце концов, данная пандемия может привести к кризису, который сравнивают с кризисом 2008 года.

Но, несмотря на все проблемы, центральные банки всех стран уже активно вмешиваются, успокаивая рынки и демонстрируя готовность использовать все возможные меры [6]. Так, ФРС недавно снизил ставку по федеральным Фондам на 50 базисных пунктов. Банк Японии опубликовал экстренное заявление о том, что он выведет ликвидность на рынок путем увеличения покупок активов. Кроме того, банк Англии объявил о различных планах противодействия COVID-19 в ближайшие дни.

Таким образом, никто не знает, чем закончится пандемия для банковской системы, но когда нормализуется состояние системы банков, они смогут усвоить несколько уроков, таких, как:

1. Сохранение операционной устойчивости при столкновении с будущими проблемами;
2. Разработка новых цифровых моделей, с помощью которых люди останутся на рабочих местах. Тем самым, благодаря COVID-19, страны смогут выйти на новый уровень развития во всех сферах банковских услуг.

Библиография:

1. Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (с изменениями и дополнениями).

2. Аганбегян А., Ершов М. О связи денежно-кредитной и промышленной политики в деятельности банковской системы России // Деньги и кредит. 2019. № 6. С. 3-11.

3. О фундаментальных недостатках современной денежно-кредитной политики / А. Апокин, Д. Белоусов, И. Голощапова, И. Ипатова, О. Солнцев // Вопросы экономики. № 12. 2018. С. 80-100.

4. Горюнов Е.Л., Дробышевский С.М., Трунин П.В. Денежно-кредитная политика Банка России: стратегия и тактика // Вопросы экономики. 2018. № 4. С. 53-85.

5. Криворотова Н.Ф., Урядова Т.Н. Актуальные проблемы денежно-кредитной политики России // Terra Economicus. 2019. Т. 10. № 3-3. С. 79-82.

6. Лисицын А.Ю. Финансово-правовые основы денежно-кредитной и валютной политики Европейского Союза: автореф. дис. … канд. юрид. наук. М., 2020. 11 с.

УДК 338.001.36

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ КОНФЛИКТЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ COVID-19

Сеничкина В.Н., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: д.э.н., профессор Ажлуни А.М.

АННОТАЦИЯ
Статья посвящена экономическим последствиям эпидемии COVID-19. Пандемия изменила социально-экономическое пространство России, факт, который никто не оспаривает: государство и общество уже находятся в новых реалиях. В тексте статьи рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкивается экономика государств в связи с пандемией. Приводятся статистические данные. Рассматриваются пути выхода из кризиса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Экономика, кризис, общество, Россия, экономические последствия, пандемия, коронавирус, экономические проблемы, мировая экономика, COVID-19.

ABSTRACT
The article is devoted to the economic consequences of the SARS-CoV-2 epidemic. The pandemic has changed the socio-economic space of Russia, the incontestable fact: the state and society exist already in the new realities. The text of the article discusses the main problems faced by the economy of states under the pandemic. Statistical data are provided. The ays of overcoming the crisis are considered.

KEYWORDS
Economy, crisis, society, Russia, economic consequences, pandemic, coronavirus, economic problems, world economy, COVID-19.

Введение. В современных условиях большинство ведущих российских экспертов-экономистов бьют тревогу, по их мнению, стремительным распространением пандемии коронавируса по всему миру, и в связи с негативным воздействием этой пандемии на мировую экономику российская экономика также столкнется с рядом существенных финансовых проблем. Ожидается, что под влиянием пандемии уровень валового внутреннего продукта (ВВП) России может снизиться как минимум на 10-20%. Еще одним важным фактором негативного влияния является уровень цен на энергоносители на мировом рынке [1]. Прогнозируется, что в ближайшее время среднегодовые цены на нефть не превысят отметки «25 долларов», а, как известно, нефть является основным экспортируемым российским товаром.

Стоит сказать, что эксперты в области экономических процессов, начиная с 2014-2015 годов, прогнозировали наступление глобального циклического экономического кризиса, хотя нередко в качестве предпосылок называли рекапитализацию существующих рынков и усиление монополизации экономического пространства. Однако спусковым крючком для нарастающего экономического кризиса в мире послужил процесс распространения коронавирусной инфекции, официально именуемой SOUGO-19.

Основная часть. Сама пандемия привела к закрытию предприятий в странах с высоким процентом заболевших, резкому росту спроса на товары повседневного спроса и спекуляции на рынке некоторыми товарами: противовирусными препаратами, гигиеническими масками и дезинфицирующими средствами [2].

Опрос работодателей, проведенный Агентством стратегических инициатив, показал, что основными механизмами их адаптации к изменившимся условиям труда в период самоизоляции являются «оптимизация» численности персонала и фонда оплаты труда. В то же время около 50% компаний, принявших участие в опросе за период с 9 апреля по 19 июня, полностью прекратили работу, а треть из них – без оплаты труда сотрудников. А одна из 12 компаний сообщила о сокращении численности сотрудников, в том числе треть из них заявила, что готова сократить более половины своего штата.

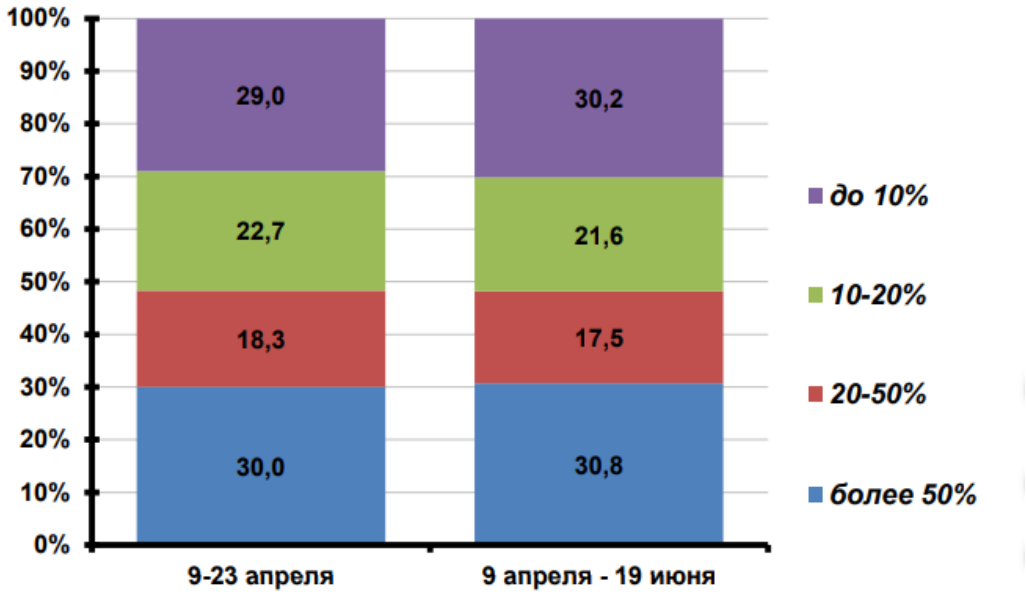


Рисунок 1 – Доля сокращаемых сотрудников (в случае сокращений), % опрошенных компаний

Согласно опросу 83 компаний, проведенному корпорацией HeadHunter, доля работодателей, сокративших количество сотрудников, выросла в мае по сравнению с апрелем более чем в 2 раза – с 20% до 45%. Кроме того, 52% компаний сообщили, что они значительно сократили фонд заработной платы.

По данным агентства, общая безработица в сентябре текущего года снизилась до 6,3% с 6,4% в августе. В прошлом месяце число официально безработных, зарегистрированных на бирже труда, составило 3,7 миллиона человек. При этом в январе безработица в России достигла 4,7%, в феврале-4,6%, в марте-4,7%, а в апреле она резко возросла до 5,8%. В мае рост этого показателя составил 6,1%, в июне-6,2%, в июле-6,3%.

«В сентябре 2020 года, по предварительным итогам выборочного обследования рабочей силы, 4,8 миллиона человек в возрасте 15 лет и старше, или 6,3% рабочей силы классифицировались как безработные (в соответствии с методологией Международной организацией труда)», – указано в документе.

Согласно данным, представленным в отчете, реальные располагаемые доходы населения снизились на 4,8% в третьем квартале 2020 года. Росстат также пересмотрел оценку роста реальных доходов населения в первом квартале на 0,7% с 1,2% в годовом выражении, а во втором – с 8% до 8,4%. В то же время за последние девять месяцев этот показатель снизился на 4,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В документе также указывается, что за первые восемь месяцев текущего года реальная заработная плата в России выросла на 2,6% в годовом исчислении. Однако по сравнению с июлем они снизились на 4,9% в августе. Такое же снижение было зафиксировано и в сентябре.

Таблица 1 – Рост реального ВВП в годовом измерении (%).
Промежуточный экономический прогноз ОЭСР, март 2020г.

Страна	2019 г.	2020 год		2021 год	
		Промежуточный прогноз	Сравнение с ноябрем 2019 г.	Промежуточный прогноз	Сравнение с ноябрем 2019 г.
Мир	**2,9**	**2,4**	**-0,5**	**3,3**	**0,3**
G20	**3,1**	**2,7**	**-0,5**	**3,5**	**0,2**
Австралия	1,7	1,8	-0,5	2,6	0,3
Канада	1,6	1,3	-0,3	1,9	0,3
Еврозона	**1,2**	**0,8**	**-0,3**	**1,2**	**0,0**
Германия	0,6	0,3	-0,1	0,9	0,0
Франция	1,3	0,9	-0,3	1,4	0,2
Италия	0,2	0,0	-0,4	0,5	0,0
Япония	0,7	0,2	-0,4	0,7	0,0
Южная Корея	0,2	0,2	-0,3	2,3	0,0
Мексика	-0,1	0,7	-0,5	1,4	-0,2
Турция	0,9	2,7	-0,3	3,3	0,1
Великобритания	1,4	0,8	-0,2	0,8	-0,4
США	2,3	1,9	-0,1	2,1	0,1
Аргентина	-2,7	-2,0	-0,3	0,7	0,0
Бразилия	1,1	1,7	0,0	1,8	0,0
Китай	6,1	4,9	-0,8	6,4	0,9
Индия	4,9	5,1	-1,1	5,6	-0,8
Индонезия	5,1	4,8	-0,2	5,1	0,0
Россия	1,0	1,2	-0,4	1,3	-0,1
Саудовская Аравия	0,0	1,4	0,0	1,9	0,5
ЮАР	0,3	0,6	-0,6	1,0	-0,3

Согласно анализу, проведенному страховой компанией Euler Hermes, по одному из сценариев мир ожидает серьезный экономический спад в 2020 году и U-образное восстановление в 2021 году. В базовом сценарии был смоделирован трехмесячный шок с полной изоляцией на один месяц и частичной активностью после этого. Для оценки масштабов шока были взяты экономические показатели Китая за январь-февраль 2020 года, где месяц изоляции привел к снижению потребительских расходов на 13%, падению инвестиций на 20% и сокращению экспорта на 16%.

Для России, по мнению некоторых экспертов и аналитиков, эта ситуация может обернуться пятью «шоками». Первый сценарий в сложившейся ситуации может привести к тому, что пандемия затронет микро- и макроэкономические процессы, частично разрушив Внешнеэкономическое партнерство России с другими странами.

Второй «шок» имеет более существенные негативные последствия, поскольку социально-экономические проблемы, связанные с пандемией, усугубляются падением цен на нефть, т.к. специфической особенностью России является то, что доходы от продажи нефти на мировых рынках являются основным источником пополнения государственного бюджета [3]. Следовательно, российская экономика не получит достаточных финансовых ресурсов.

В качестве третьего «шока» для российской экономики эксперты прогнозируют увеличение оттока капитала из страны. К сожалению, история уже доказала, что во время любых кризисных явлений, происходящих в России, происходит отток капитала в более стабильные экономики, а также в глобальные офшоры.

Четвертый сценарий – ужесточение государством ограничительных мер как для населения, так и для бизнес-единиц.

В условиях вынужденной полной изоляции, ограничительных мер против движения товаров и граждан, происходит снижение деловой, инвестиционной

активности предприятий и покупательной способности населения из-за падения доходов, что в совокупности серьезно скажется на национальной экономике.

В качестве пятого «шока» эксперты выделяют низкий уровень доверия предпринимателей к органам государственной власти, что приводит к росту некоторой неопределенности в бизнес-среде и невозможности прогнозировать развитие собственного бизнеса на 5-10 лет вперед.

По словам председателя правления Сбербанка Германа Грефа, экономические прогнозы зависят от продолжительности и масштабов дальнейшего распространения коронавируса в мире.

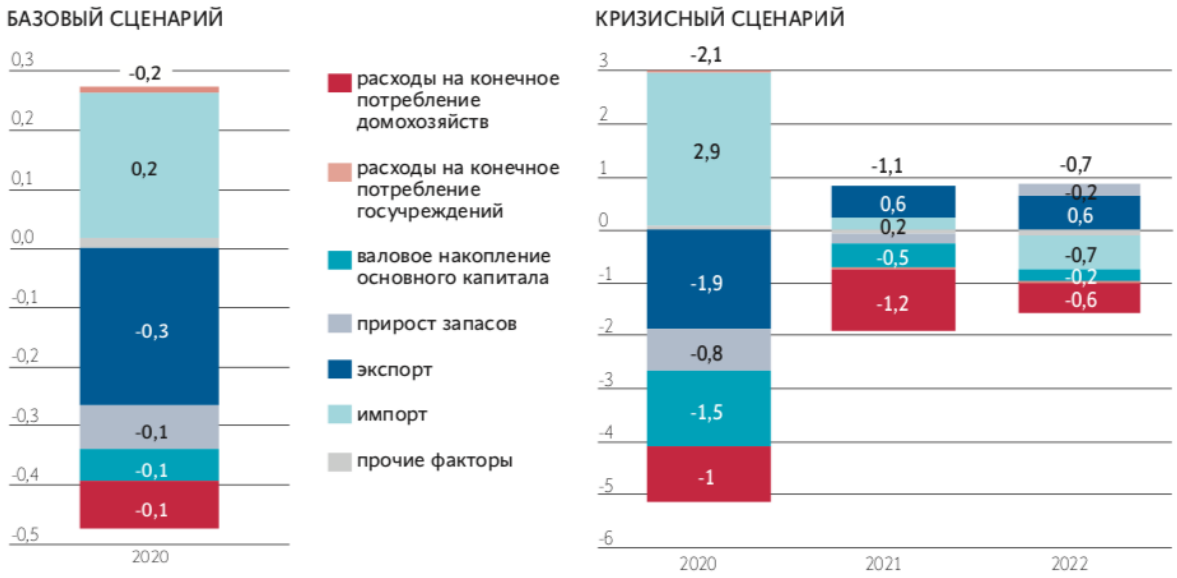


Рисунок 2 – Влияние коронавируса на российскую экономику в 2020 году и предполагаемый прогноз

Однако, пока не все так оптимистично. Судите сами:

- ✓ остановлены производства;
- ✓ цены на российскую нефть упали на 20%;
- ✓ растет курс доллара;
- ✓ прекращено транспортное сообщение с другими странами;
- ✓ приостановлены закупки в Китае (а это 12% от всего количества товаров, экспортируемых в Россию).

Исходя из экспертных оценок и аналитических прогнозов, мировая экономика в 2020 году упадет на 3-5% от уровня 2019 года [5].

По состоянию на 1 сентября 2020 года мировая торговля сократилась примерно на 2% по сравнению с предыдущим кварталом, но доля услуг – на 76%, а товаров – на 15%. В целом ожидается, что в 2020 году мировая торговля упадет на 20%, по данным ЮНКТАД, и на 13%, по прогнозам ВТО. В то же время 90% экономики в настоящее время находится в состоянии изоляции.

Что касается стран G20, то можно отметить, что около 60% торговли в этом объединении сейчас связано с пандемией. В частности, 30% ограничений на торговлю связаны с здравоохранением, развитием биотехнологий и обеспечением здоровья народов. При разрыве глобальных цепочек создания стоимости формируются более оптимальные горизонтальные связи между субъектами, географически близкими друг к другу. Таким образом, глобальное сотрудничество уступает место региональному сотрудничеству. Самый яркий пример-Азиатско-Тихоокеанский регион.

Конечно, всем очевидно, что после пандемии глобальное экономическое пространство уже не будет прежним. Конечно, для российской экономики,

находящейся на «нефтяной игле», мировые цены на нефть и нефтепродукты имеют особое значение. Российское правительство надеется, что спрос на эти виды продукции (особенно на нефть марки Urals) возрастет, но это будет возможно только в том случае, если будет восстановлено промышленное производство и возобновлены все виды перевозок, в том числе авиаперевозки между странами. Насколько изменятся цены на нефть и, главное, в какую сторону – на эти вопросы сегодня ни у кого нет четкого ответа.

Выводы.

Таким образом, кризис подчеркивает необходимость принятия срочных мер по смягчению последствий пандемии для экономики, защите уязвимых групп населения и созданию условий для долгосрочного восстановления.

Пока рано делать однозначные прогнозы о судьбе российской экономики. По мнению экспертов, масштабы кризиса будут зависеть от продолжительности карантинного периода. Если такое положение дел затянется, то первым обанкротится малый и средний бизнес.

Библиография:

1. Баргесов Г.Г. Тенденции взаимодействия финансового и реального секторов экономики. Саратов, 2017. 181 с.
2. Пшик Б.И. Финансовая стабильность: сущность и особенности проявления // Вестник СевГТУ. 2016. Вып. 138: Экономика и финансы. С. 91-96.
3. Руденко Н.И. Теоретические аспекты взаимодействия финансового и реального секторов экономики // Вестник Университета банковского дела. 2017. № 1 (28).
4. Башмаков И. Россия – 2050 // Вопросы экономики. 2008. № 8. С. 140-144.
5. Управление развитием деловой активности: теория, методология и практика: моногр. / А.М. Ажлуни, М.К. Чистякова, Р.Б. Шестаков [и др.]. Орел: АПЛИТ, 2019. 255 с.
6. Ажлуни А.М., Шестаков Р.Б. Стратегия поддержания экономической активности в условиях циклических интерференций и системных ограничений // Московский экономический журнал. 2017. № 3. С. 41.
7. Ажлуни А.М., Шестаков Р.Б. Деловая активность как базовый детерминант модернизации социально-экономической системы и механизма импортозамещения: моногр. Орел, АПЛИТ, 2015. 156 с.

УДК 336.77.067

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКИХ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Токмакова Е. Н., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: к.э.н., доцент Алентьева Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

Актуальность темы обоснована тем, что кредитная политика создает основу для всего кредитного процесса и определяет его объективные параметры и характеристики. Кредитуя, банк напрямую формирует свой кредитный портфель. В последнее время качество кредитного портфеля становится все более актуальной проблемой, поскольку оно характеризует эффективность формирования кредитного портфеля банка с точки зрения прибыльности, кредитного риска и безопасности. Кредитный портфель сегодня служит определенным критерием, позволяющим оценить качество кредитной политики

банка и спрогнозировать исход кредитной деятельности отчетного периода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Кредит, банки, кредитная политика, кредитный портфель банка.

ABSTRACT
The relevance of the topic is based on the fact that the credit policy creates the basis for the entire credit process and determines its objective parameters and characteristics. By lending, the bank directly forms its loan portfolio. Recently, the quality of the loan portfolio has become an increasingly urgent problem, because it characterizes the effectiveness of the formation of the bank's loan portfolio in respect to profitability, credit risk and security. The loan portfolio today serves as a certain criterion to assess the quality of the bank's credit policy and predict the outcome of the credit activity of the financial period.

KEYWORDS
Credit, banks, credit policy, bank loan portfolio.

Введение. В условиях финансового кризиса и внедрения новых международных стандартов в соответствии с соглашением «Базель III» возросли требования Центрального банка РФ к банковскому сектору, играющему важную роль в устойчивом развитии экономики. Важным инструментом, отражающим эффективность деятельности коммерческого банка в рамках оптимизации риска и кредита выступает кредитная политика, выполняющая следующие функции определение целей; задач, обеспечение информационной поддержки и так далее, что актуализирует вопросы исследования и формирования оптимальной кредитной политики.

Основная часть. Для оценки состояния кредитных отношений российских банков мы анализируем состояние российского банковского кредитного рынка. Поэтому проанализируем динамику 5-ти лидеров кредитного портфеля российских банков за период с 2017 по 2019 годы на основе данных, представленных на сайте ЦБ РФ (табл. 1) [4].

Таблица 1 – Динамика кредитного портфеля российских банков, за 2017-2019 гг.

Название банка	**Показатель, млн. руб.**			**Изменение**		
	2017г.	2018г.	2019г.	2018г./2017г.		2019г./2018г.
				млн. руб.	%	млн. руб.
Сбербанк России	15089010	15392567	15950121	+303557	+2,01	+557553
ВТБ	4061669	5266866	522039	+1205197	+29,67	−45926
Газпромбанк	3297382	3437742	3633731	+140360	+4,26	+195989
Банк «ФК Открытие»	2048821	1859658	771778	−189162	−9,23	−1087880
Россельхозбанк	1615764	1752524	1914998	+136760	+8,46	+162473

Из таблицы можно сделать вывод, что лидером кредитного портфеля является Сбербанк России, имеющий положительную динамику, в которой наблюдается рост на 861 111 млн. рублей с 2019 года по сравнению с 2017 годом [1]. Таким образом, анализ показывает совокупность выданных банком кредитов.

Данные таблицы 2 показывают, что банки испытывают нестабильность в экономическом и финансовом развитии и в экономике страны в целом. Например, на конец 2019 года АО «Россельхозбанк» показывает большую просроченную задолженность по сравнению с 2017 годом, которая увеличилась на 7642 млн. рублей. В целом процент просроченной задолженности банков находится на приемлемом уровне, но если такая ситуация будет развиваться, некоторые банки обанкротятся [6].

Таблица 2 – Просроченная задолженность в кредитном портфеле, за 2017-2019 гг.

Название банка	**Показатель, млн. руб.**			**Изменение**		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2018г./2017г.		2019г./2018г.
				млн. руб.	%	млн. руб.
Сбербанк России	545636	458745	416785	−86 890	-15,92	−41959
Россельхозбанк	199634	194173	207276	−5461	-2,74	+13102
ВТБ	117728	180840	131191	+63111	+53,61	−49649
Газпромбанк	56767	97861	65800	+41094	+72,39	−32061
Банк «ФК Открытие»	73691	130153	171988	+56461	+76,62	+41835

Исходя из представленных данных, наибольшая доля ссудного портфеля российских банков приходится на кредиты организациям, затем физическим лицам и кредитным организациям. Собственно это говорит о том, что основные преимущества для банков предоставляются организациями, так это большее доверие к ним, чем к физическим лицам. Однако во время кризиса из-за трудностей со сбытом продукции компаниями было больше просроченных кредитов от компаний, что вынудило банки увеличивать свои резервы и сокращать кредитование экономики.

Благодаря усилиям правительства по снижению годового уровня инфляции Центральный банк Российской Федерации снизил процентные ставки, что предоставило банкам максимальный доступ к централизованному финансированию, а предприятия, в свою очередь, получили необходимые кредиты [2]. Тем не менее, рост доли просроченных кредитов в кредитном портфеле российских банков на данный момент является основной проблемой.

Таблица 3 – Динамика российских банков по кредитам, выданным физическим лицам

Название банка	**Показатель, млн. руб.**			**Изменение**		
	2017г.	2018г.	2019г.	2018г./2017г.		2019г./2018г.
				млн. руб.	%	млн. руб.
Сбербанк России	4118463	4315472	4838644	+197008	+4,78	+523171
Россельхозбанк	286249	322107	351401	+35858	+12,53	+29 294
ВТБ	178910	226716	259834	+226537	+126621	+33 118
Газпромбанк	289803	309850	360 635	+20047	+6,92	+50785

Рынок потребительского кредитования в России в 2019 году показал очень хорошие темпы подъема, и можно даже утверждать, что наблюдается устойчивая позитивная динамика [5]. Естественно, до темпов роста с 2019 по 2017 год еще далеко, но по меркам последних лет можно даже говорить о некотором буме потребительского кредитования, в основном за счет быстрого роста ипотечного кредитования (табл. 4).

Таблица 4 – Динамика российских банков по кредитам, выданным юридическим лицам

Название банка	**Показатель, млн. руб.**			**Изменение**		
	2017г.	2018г.	2019г.	2018г./2017г.		2019 г./2018г.
				млн. руб.	%	млн. руб.
Сбербанк России	10970546	11077095	11111477	+106549	+0,97	11077095
Россельхозбанк	1329514	1430417	1563596	+100902	+7,59	+133178
ВТБ	4061490	5040150	4961105	+978659	+24,1	5040150
Газпромбанк	3007578	3127891	3273096	+120312	+4,0	+145204
Альфа-Банк	1329514	1430417	1344321	+100902	+7,59	+122798

Из таблицы 4 следует, что объем выданных кредитов юридическим лицам с 2018 по 2019 год незначительно возрос. Самый наибольший прирост имеет Альфа-Банк (+10,05%) и Россельхозбанк (+9,31%) [7].

Заключение. Развитие банковского бизнеса сдерживается отсутствием качественных заемщиков и капитала для покрытия растущих рисков. Эти факторы привели к избытку денежных средств с низкой доходностью, что повысило прибыльность значительного числа банков. Доля убыточных кредитных организаций с неэффективной бизнес-моделью достигла 25%, что свидетельствует о незавершенности процесса оздоровления банковского сектора. Кризис бизнес-модели все больше осваивают средние банки, что еще больше сократит их присутствие на рынке [3].

Таким образом, задачей кредитной политики банка является определение приоритетных направлений развития и совершенствования банковской деятельности в области накопления и инвестирования кредитных ресурсов, развития кредитного процесса и повышения его эффективности.

При разработке кредитной политики банк должен учитывать ряд объективных и субъективных факторов. Такие как макроэкономические, отраслевые и региональные, а также внутрибанковские.

Кредитная политика коммерческого банка имеет объективный принцип (не должна противоречить единой денежно-кредитной политике Банка России в стране) и в то же время определяется стратегией и тактикой коммерческого банка.

Библиография:

1. Алентьева Н.В. Особенности кредитной политики коммерческого банка и направления ее совершенствования // Аграрный сектор экономики России: опыт, проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) научной конференции. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2020. С. 275-278.
2. Алентьева Н.В. Депозитная политика коммерческого банка в современных условиях // Вестник аграрной науки. 2019. № 1 (76). С. 85-90/
3. Аверьянова Л.В. Выявление факторов, влияющих на формирование финансовой стратегии банка // Проблемы трансформации современной российской экономики: теория и практика организации и обеспечения управления: сборник трудов VIII Международного научно-практического семинара. М.: ИНИОНРАН, 2017. С. 18-23.
4. Буевич С.Ю., Королев О.Г. Анализ финансовых результатов банковской деятельности: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2016. 160 с.
5. Драгомирецкая О.В. Стратегическое управление в коммерческом банке // Сибирская финансовая школа. 2016. № 2. С.88-91.
6. Магомедов Г.И. Качество кредитного портфеля и кредитные риски // Банковское дело. 2016. № 3. С. 80-85.
7. Новикова К.В., Алентьева Н.В. Денежно-кредитная политика Центрального банка РФ // Аграрный сектор экономики России: опыт, проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) научной конференции. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2020. С. 305-310.

УДК 336.77

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Ураев А.В., бакалавр 4 курса
направления подготовки 38.03.01 «Экономика».
Научный руководитель: к.э.н., доцент Алентьева Н.В.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ
В статье проведено исследование текущего состояния кредитов физическим лицам в России. Авторами рассмотрены некоторые проблемы и предложили пути их решения. Актуальность этой темы оправдана тем, что кредиты физическим лицам в последнее время стали особенно частыми, так как зачастую большинство населения РФ не имеет возможности покупать товары длительного пользования на средства из своих текущих доходов. Многие граждане России могут получить собственное жилье только через ипотеку. Преимущества кредита заключается в том, что нет необходимости предварительно экономить деньги.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Кредитование физических лиц, доход, потребительское кредитование, государственная поддержка, кредитные карты, ипотека, заёмщик.

ABSTRACT
The article examines the current state of loans to individuals in Russia. The authors considered some problems and suggested ways to solve them. The relevance of this topic is justified by the fact that loans to individuals have recently become particularly frequent, because the majority of the population of the Russian Federation does not have an opportunity to buy durable goods using their current income. Many Russian citizens can get their own housing only through a mortgage. The advantag of a loan is that there is no need to save money beforehand.

KEYWORDS
Loans to individuals, income, consumer lending, government support, credit cards, mortgage, borrower.

Введение. В настоящее время кредит считается основным видом деятельности банков, а также основным источником их доходов. Российские банки заимствуют как юридических, так и физических лиц в современных условиях на развитие кредитных отношений с физлицами влияет множество причин, препятствующих этому процессу. Основные из них связаны с экономической нестабильностью страны и неэффективностью правового регулирования [1].

В последнее время у населения России все чаще появляются различные виды кредитов: на покупку дома (то есть ипотеки), потребительские, на покупку автомобиля и т. д. Но одновременно с развитием банковских кредитов растет количество рисков. Эффективность этого сегмента начинается из-за несовершенства законодательства, в случае невозврата, сложного механизма реализации залога, использования заемных средств с целью спада и т.д.

Цель этой работы – решение основных проблем кредитования физических лиц в современных российских условиях и способов их решения.

Для достижения вышеуказанной цели определены следующие **задачи**:

- изучить пути решения проблем кредитования физических лиц;
- описать основные проблемы, связанные с кредитованием физических лиц.

Основная часть. Кредитование физических лиц – это кредиты, предоставляемые населению и предназначенные для удовлетворения их потребительных потребностей (оплата личных расходов). Кредит предоставляется на основании договора и при условии уплаты процентов и погашения. Кредит, в отличие от займа, не может быть беспроцентным [8].

В экономике страны особую роль играет вопрос изучения проблем банковского кредитования частным лицам, поскольку многочисленные статистические исследования показывают, что каждый четвертый гражданин нашей страны имеет кредит или кредитную карту, которой он пользуется.

В нынешних условиях утверждение успешного функционирования российской банковской системы может быть успешным только в случае эффективного развития рынка кредитования физических лиц [7].



Рисунок 1 – Динамика изменения объема кредитов, вкладов и других размещенных средств, предоставленных физическим лицам в миллионах рублей [6]

Изучив представленную диаграмму, основываясь на данных ЦБ РФ за 8 лет, можно констатировать, что объем рынка розничного кредитования в России за последние годы вырос почти в 4 раза, что привело к высокому спросу населения на эти услуги. Такая ситуация наглядно демонстрирует положительные тенденции в развитии рынка розничного кредитования [6].

Количество выданных потребительских кредитов растет не только за счет самих кредиторов, но и граждан, которые не прочь после перерыва вернуться к работникам банков в сфере кредитования. При этом такая ситуация возможна только на фоне стабилизации экономики страны. Другими причинами роста платежеспособности россиян являются улучшение условий предоставления персональных кредитов, в том числе снижение процентных ставок и эффективное управление кредитными рисками банками, сведение к минимуму их кредитных потерь [2].

На сегодняшний день кредиты физическим лицам в Российской Федерации характеризуются чрезвычайно высокими темпами роста. Это связано, прежде всего, с появлением новых кредитных продуктов и улучшением существующих. Кредитный рынок для физических лиц, однако, по-прежнему сталкивается с рядом проблем, которые в основном обусловлены низким уровнем платежеспособности населения и финансовой нестабильностью многих заемщиков, неадекватным регулированием и «слепым удушением в законодательно – регуляторном процессе, кредитными организациями, региональными различиями в социально – экономическом развитии и политической ситуации и т.д. [4].

Большая часть населения не может покупать больше, например, дорогую бытовую технику, электронику или другие товары с длительной отработкой вашего

текущего дохода из-за значительных расходов на другие товары и услуги, такие как коммунальные услуги, покупка продуктов и т.д.

В этой ситуации можно выделить основные проблемы кредита:

● общая стоимость кредита высока, так как в рекламе и в различных брошюрах клиенты видят лишь часть информации, из которой генерируется переплата, а именно сумму процентной ставки.

● низкая платежеспособность населения. Конечно, также можно оформить ипотеку и без первоначального взноса, но такая услуга повышает процентную ставку, а значит, и ежемесячный платеж и срок кредита. Для некоторых людей этот вариант остается просто невыносимым в финансовом отношении.

● высокий кредитный рейтинг. Если заемщик испытывает трудности с погашением долга, чаще всего новый кредит берется для погашения старого. Таким образом, положение этого человека больше не ухудшается [3].

● низкая финансовая компетентность населения с введением ненужных дополнительных услуг [5].

Необходимо выбрать отдельную группу граждан, которой невозможно взять кредит в банке, потому что они не идут ни по возрасту, ни по доходам: это домохозяйки, студенты или безработные пенсионеры. Наконец, следует отметить недостаток процесса прямого заимствования, который предполагает сбор большого количества документов.

Сегодня кредитование физлиц требует совершенствования подхода к решению существующих проблем, как в сфере кредитной экспансии, так и в сфере условий предоставления кредитов. Так как, целесообразно предложить способ решения этих проблем.

Некоторых из них можно избежать, если правильно подойти к процессу кредитования. Клиенты должны обратиться к крупным, надежным и своевременным банкам.

Отдельной строкой следует отнести ипотеку как финансовый инструмент, позволяющий приобрести собственное жилье.

Вот некоторые из причин:

● государственная поддержка многодетных семей путем предоставления субсидий на программу «Молодая семья» и материнский капитал;

● снижение цен на недвижимость;

● наличие многочисленных рекламных программ по ипотечному кредитованию [9].

В этом случае, если общий доход семьи покрывает около 40-50% от расчетной стоимости квартиры, имеет смысл не оформлять ипотеку, а отдавать на строительство акции в начале строительства нового дома. В этом случае стоимость квартиры будет на треть ниже расчетной стоимости при вводе квартиры в эксплуатацию. Во время строительства можно накопить остаток [2].

Заключение. Подводя итог, можно отметить, что возможности развития потребительского кредитования в России безграничны, учитывая стабильное развитие экономики. Российские банки пока достаточно консервативны в отношении своих клиентов, они работают только с теми, кто доказывает свою платежеспособность, но уже есть несколько институтов, которые работают исключительно в Интернете.

Если экономическая ситуация в стране в этом году не изменится в худшую сторону, есть все основания ожидать продолжения тенденции роста банковских кредитов физическим лицам.

Таким образом, проблемы кредитования физических лиц в РФ сегодня очень острые, каждая выбранная группа проблем актуальна для другой и требует быстрого решения. Необходимо подходить к этому вопросу комплексно, так как развитие этого рынка зависит не только от государства, но и от каждого его участника, включая заемщиков.

Библиография:

1. Алентьева Н.В. Проблемы адекватности развития банковской системы России в современных условиях // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2019. С. 7-10.
2. Врублевской О.В. Финансы / Под ред. М.В. Романовского, О.В. Врублевской, Б.М. Сабанти. М.: Юрайт, 2018. 464 с.
3. Кунгурякова Е.Н. Финансы и кредит. Курс лекций: моногр. / Е.Н. Кунгурякова, М.С. Синявина. М.: Дашков и Ко, 2018. 260 с.
4. Подъяблонская Л.М. Финансы. М.: Юнити-Дана, 2017. 408 с.
5. Романовский М.В., Белоглазова Г.Н., Кроливецкая Л.П. Финансы и кредит в 2 т. Том 2 .3-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. М.: Мир, 2017. 325 с.
6. Центральный банк Российской Федерации // URL: http://www.cbr.ru (дата обращения 18.09.2020).
7. Чистякова М.К., Алентьева Н.В., Шмидт Ю.И. Развитие льготного кредитования малого бизнеса коммерческими банками // Экономика и предпринимательство. 2020. № 9 (122). С. 600-606.
8. Чистякова М.К. Банковское кредитование как инфраструктура развития малого бизнеса // Банковский сектор: состояние, тенденции и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Орел: ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018. С. 193-199.
9. Чистякова М.К. Финансовое обеспечение регионального сектора экономики // Реальный сектор экономики: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской (национальной) конференции. Орел: ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2019. С. 458-465.

УДК 005.7+331.109

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНФЛИКТ-МЕНЕДЖМЕНТА

Шарыгина О.Л., соискатель.
Научный руководитель: д.э.н., профессор Ажлуни А.М.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

АННОТАЦИЯ

В работе автором, прежде всего, рассматриваются и анализируются организационно-функциональная структура организациии и перспективы применения системы конфликт-менеджмента. Подробно раскрыты компетенции менеджеров низшего и среднего звена для преодоления и предотвращения конфликтов, включая создание ролевой модели деятельности и поведения. Система конфликт-менеджмента подразумевает, что ее наличие в организациях малого и среднего бизнеса позволяет достичь определенного набора результатов, включая своевременное реагирование на конфликт, выработку управленческой культуры и редукцию официальных процедур. Системность подхода к развитию организационной структуры должна обеспечить органическое сочетание вертикали и горизонтали управления. Управление конфликтами в организации подразумевает выполнение как общих, так и специфических функций управления. Специфические функции управления конфликтами могут включать мониторинг, формирование технологии, целей и принципов кадровой политики и др. Согласно целям деятельности организации используются соответствующие принципы технологии управления конфликтами.

Важное значение имеет формирование конфликтологической компетентности менеджера, а также уровень профессионального стресса сотрудников организации. Сотрудники малых и средних организаций находятся под постоянным давлением необходимости адаптироваться к изменяющимся требованиям внешней среды.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
Конфликт-менеджмент, организация, сравнительный анализ, перспективы, организационно-функциональной структура

ABSTRACT
Primarily the organizational and functional structure of the organization and the prospects for the application of the conflict management system are considered and analyzed in the paper. The competencies of lower-rank and middle-rank managers to overcome and prevent conflicts, including the creation of the role model of activity and behavior, are described in detail. A conflict management system implies its presence in small and medium-sized businesses allows you to achieve a certain set of results, including timely response to a conflict, development of managerial culture, and the reduction of official procedures. A systematic approach to organizational development should ensure an organic combination of vertical and horizontal management. Conflict management in an organization involves both general and specific management functions. Specific conflict management functions may include monitoring, technology, human resources policy objectives and principles, etc. According to the mission of the organization, the relevant principles of conflict management techniques are used. It is important to develop the manager's conflictual competence, as well as the level of professional stress of the organization's employees. Employees of small and medium-sized organizations are staing under constant pressure and have to adapt to changing of outside environment requirements.

KEYWORDS
Conflict-management, organization, comparative analysis, perspectives, organizational-functional structure.

Введение. Для построения устойчивой конфликтам организационно-функциональной структуры организации, руководителю нужно помнить сущность самого конфликта. По мнению А.Я. Кибанова, что наиболее приемлемым для управленческой практики является конфликт – это нормальное проявление социальных связей и отношений между людьми, способ социального взаимодействия при столкновении несовместимых позиций, противоборство взаимосвязанных, но преследующих свои определенные цели двух сторон [9].

Методология конфликт-менеджмента базируется на определенных стратегических принципах, чаще всего работающих в плотном комплексе [1] и согласованности подразделений. Для начала напомним общие принципы, характерные для менеджмента как такового М.П.Фоллетг, американский исследователь проблем управления, отмечала: «Вы не можете всегда, получив по отдельности результаты деятельности подразделений, ожидать их согласованности. Вы должны построить организацию, которая обеспечивает координацию в процессе выполнении работ» [2]. И в тоже время нельзя забывать учение Г.Файоля [3], который сформулировал принцип единства руководства. Это условие, важное для единства действий, координации сил и концентрации усилий.

Более специфичными аспектами конфликт-менеджмента будут управленческие компетенции, особенности системного подхода в работе с конфликтами, реализация специфических функции и технологий в данной сфере. Серьезная ошибка, которую может совершить руководитель в кризисной ситуации – это пренебрежение конфликтами, возникающими в коллективе [8].

Методы и системный подход.

Социологические исследования по проблематике организационных конфликтов показали, что в настоящее время в большинстве современных организаций уровень деструктивной конфликтности и профессионального стресса возрастает [4]. На основе опросов менеджеров, сотрудников и специалистов по управлению персоналом, а также в процессе обобщения результатов дискуссий в фокус-группах, было подготовлено базовое представление о компетенциях, которые необходимы менеджерам низшего, а также среднего звена для успешной работы с конфликтами и их предотвращению (табл. 1).

Таблица 1 – Компетенции менеджеров низшего и среднего звена для преодоления и предотвращения конфликтов

Компетенция	**Характеристика**
1	2
Мониторинг отношений в группе и личное обсуждение проблем	Оценивать ситуацию в коллективе, понимать сигналы напряженности и разногласий в поведении, чтобы вовремя принять меры; осознавать различие в темпераменте и персональных стилях реагирования на трудные ситуации; быть готовым к неформальному обсуждению затруднительной ситуации во избежание конфликта.
Своевременная работа с конфликтными проблемами	Проявлять уверенный подход к конфликту и не игнорировать его наличие; умение почувствовать ситуацию, когда добродушное подшучивание переходит в ссору; не игнорировать появление напряженной ситуации и обсудить ее; если проблема назрела, то действовать проактивно и начинать неформальное обсуждение.
Партисипация в обсуждении проблемных ситуаций	Постоянное обсуждение рабочих ситуаций в коллективе; владение навыками посредничества, в целях разрешить конфликт прежде, чем он разыграется; взаимодействие со сторонами и определение причин их разногласий, их интересов в ситуации, способов удовлетворения и компромиссов.
Четкое и грамотное использование официальных процедур	В случае, если не получается неформально разрешить появившиеся разногласия, менеджер не должен бояться использовать дисциплинарный подход; он удостоверяется в том, что все работники понимают, каким образом формальная дисциплинарная процедура будет осуществляться.

Окончание таблицы 1

1	2
Создание ролевой модели деятельности и поведения	Менеджер должен показывать пример соблюдения организационных политик и процедур, быть последовательным в оценке работы и не проявлять фаворитизма; он лично должен демонстрировать примеры позитивного поведения в отношении коллектива.
Сохранение приватности и конфиденциальность в отношении проблем работника	Создавать рабочие отношения с работниками, основываясь на доверии и уважении, защищать личную неприкосновенность и конфиденциальность, благодаря этому работники могут открыто обсуждать с менеджером о своих трудностях.

Характеристика и содержание приведенных компетенций, по нашему мнению, полностью совпадает с предложенным Ф. Глазлом [10] понятием конфликтоспособности. Причем конфликтоспособность содержит два противоположных элемента: конфликтоизбегания и конфликтостремления.

При наличии в организациях малого и среднего бизнеса системы конфликт-менеджмента можно достичь следующее результаты:

- реагирование на ранних этапах на возникающий конфликт, уменьшение круга участников;
- выработка управленческой культуры организации;
- редукция официальных процедур по решению конфликтов и снижение случаев судебного разбирательства.

В развитии организационной структуры системность подхода должна проявляется так:

1) держать под контролем все управленческие задачи, без решения которых реализация целей не достижима;

2) выявить систему функций, прав и ответственности по вертикали управления – от генерального директора предприятия до мастера участка;

3) проанализировать и оформить все связи и отношения по горизонтали управления;

4) обеспечить органическое сочетание вертикали и горизонтали управления, при помощи оптимальных соотношений централизации и децентрализации в процессе управления.

Обсуждение. Эффективное управление должно своевременно и точно готовить экономический механизм компании к любому возникновению проблем, а также эффективно их устранять или разрешать кризисные ситуации [5]. В результате, сбалансированность должности менеджера означает, что у него не должны быть функции, не обеспеченные средствами для их выполнения, и наоборот не должен быть доступ к средствам, не связанным с его функциональными обязанностями. Равновесие должно быть и между обязанностями и правами, т.е. каждая обязанность должна быть подтверждена определенным правом, и дополнительные права не могут реализовываться без определенной обязанности.

Несбалансированность является источником конфликтов, поэтому важно как можно более четко определить область управленческого воздействия менеджера, а также разработать соответствующие технологии и надлежащим образом организовать трудовую деятельность. В сфере малого и среднего предпринимательство основной проблемой является приблизительное определение функций и средств для менеджеров и структурных подразделений.

Необходимо выделить:

– социально-экономический элемент регулирования трудовых отношений между работодателями, работниками и государством,

– организационно-экономический элемент подразумевает выявление организационных форм выражения трудовых отношений,

– правовой элемент заключается в образовании нормативно-правового и документационного обеспечения в системе управления направления по конфликтам.

Управление конфликтами в организации подразумевает выполнение общих, так и специфических функций управления (табл. 2).

Таблица 2 – Специфические функции управления конфликтами

Специфические функции управления конфликтами	**Содержание функций**
1	2
Мониторинг в ортехнологии управления конфликтами. Диагностика уровня конфликтности организационной среды	– диагностика существующих в организации методов, форм и элементов системы управления конфликтами; – формирование методики диагностики потребностей работников в конфликтологическом консультировании и разработке программ профилактики конфликтов; – выявление потребностей руководителей и работников в формировании технологии управлении конфликтами; – осуществление диагностики уровня трудового (профессионального) стресса, синдрома профессионального выгорания, уровня конфликтности, стресс-мониторинг организационной среды и т.д.
Формирование технологии, целей и принципов кадровой политики в области управления конфликтами	– определение экономических, социальных целей технологии управления конфликтами; – анализ стратегии развития организации и стратегии управления человеческими ресурсами; – формулирование принципов и стратегических направлений конфликтологической деятельности; – формирование технологии управления конфликтами.
Определение содержания и структуры технологии управления конфликтами	– анализ внутренних и внешних ресурсов технологии управления конфликтами; – определение задач и программ по разработке и внедрению технологии управления конфликтами; – формирование модели конфликтологической компетентности и руководителя, и работника организации; – формирование банка информационных карт профессионального стресса для всех категорий работников организации; – разработка программ профилактики и коррекции профессионального стресса и синдрома профессионального выгорания; – осуществление мониторинга результатов, и корректировка технологии управления конфликтами.

Окончание таблицы 2

1	2
Разработка системы мотивации персонала по формированию антиконфликтного поведения в трудовом коллективе	– классификация мотивов отношения персонала к мероприятиям технологии управления конфликтами; – разработка способов стимулирования персонала к применению технологии управления конфликтами; – внедрение мероприятий по формированию конструктивной организационной культуры; – создание благоприятной образовательной среды по формированию конфликтологической компетентности и стресс-компетентности работников организации.
Разработка нормативного и документационного обеспечения технологии управления конфликтами и стрессами	– определение состава нормативно-регламентирующих документов в области управления конфликтами и стрессами в организации; – создание конфликтной комиссии; – введение должности конфликт-менеджера; – разработка Положений: регламента работы конфликтной комиссии, этической комиссии, этических карт для всех категорий работников, этического кодекса, конфликтологического кодекса и пр.
Внедрение технологии управления конфликтами и стрессами	– внедрение программ технологии управления конфликтами и стрессами; – формирование структуры взаимодействия с руководителями структурных подразделений на период его внедрения; – разработка системы передачи информации для персонала о внедряемой технологии; – постоянный анализ результатов функционирования технологии управления конфликтами и стрессами; – выявление проблемных зон; – проектирование и разработка инновационных кадровых стратегий, форм и социально-психологических методов управления конфликтами и стрессами.
Мониторинг эффективности технологии управления конфликтами	– комплексный анализ и диагностика существующих проблем и конфликтных зон; – мониторинг технологии управления конфликтами и стрессами; – оценка социально-экономической эффективности технологии управления конфликтами.

Механизм технологии управления конфликтами в организации содержит информационно-управленческую систему, создаваемую с целью своевременного и эффективного предотвращения и разрешения конфликтов, предотвращении их неконструктивных последствий. Таким образом, необходимо установить социально-экономические и создать технологию управления конфликтами. Коммуникация в конфликт-менеджменте выступает своего рода стартовой точкой в ситуации, когда нужно сделать выбор относительно того, как следует общаться с оппонентом [6].

Следовательно, можно отметить согласно целям деятельности организации, следующие принципы технологии управления конфликтами:

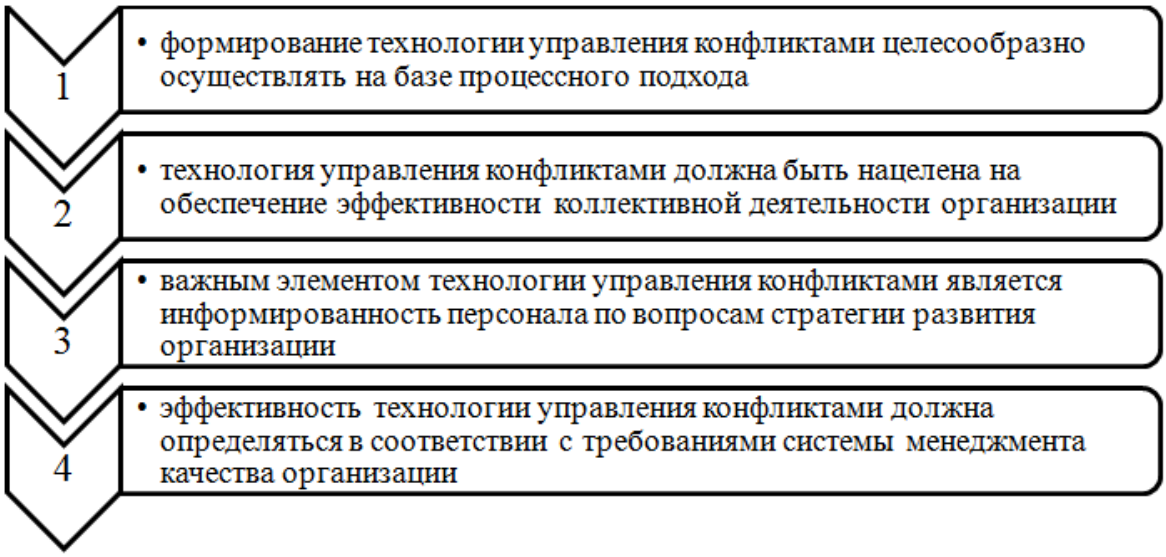


Рисунок 1 – Принципы технологии управления конфликтами

Для обеспечения управляемости и высокой степени мотивации персонала предприятия чрезвычайно актуальным является создание структуры управления, которая позволяет отказаться от традиционной системы жесткого контроля [7]. Одной из основных характеристик благоприятного социально-психологического климата организации эксперты выделяют уровень профессионального стресса сотрудников организации. Сотрудники малых и средних организаций находятся под постоянным давлением необходимости адаптироваться к изменяющимся требованиям внешней среды

Выводы. Таким образом, формирование конфликтологической компетентности менеджера предполагает такой уровень профессиональной осведомленности о методах и способах распознавания и профилактики конфликтов, а также об умении оказать поддержку в реализации конструктивного взаимодействия в конкретной ситуации. Развитие конфликтологической компетентности менеджера дает возможность разбираться в причинах конфликтов, психологических особенностях сторон конфликта, предполагаемых стратегиях конфликтной деятельности и вероятных алгоритмах воздействия, разрешения и предотвращения. Высокий уровень конфликтологических навыков менеджера становится важным элементом компетентности и профессионализма, так как конструктивное управление конфликтами в большинстве случаев положительно влияет на результаты деятельности организации.

Библиография:

1. Ажлуни А.М., Шестаков Р.Б., Шарыгина О.Л. Управление конфликтами в теории и методологии научного менеджмента // ФЭС: Финансы. Экономика.Стратегии. 2018. Т. 15. № 5. С. 5-9.
2. Гришина Н.В. Психология конфликта. 2-е изд. СПб.: Питер, 2008. 544 с.
3. Друкер П. Энциклопедия менеджмента. М.: «Вильямс, 2017. 432 с.
4. Калмыкова О.Ю., Соловова Н.В., Горбунова Ю.Н. Формирование конфликтологической компетентности как необходимого компонента управленческой культуры руководителя организации // Вестник СамГУ. 2015. № 9.1 (131). С. 230-244.
5. Ладаускас С.В., Изюмова О.Н. Экономический механизм антикризисного управления в системе малого и среднего бизнеса // Научный вестник ЮИМ. 2016. № 4. С. 8-12.
6. Кабылинский Б.В. Конфликт и культура: к вопросу об эффективном управлении // Управленческое консультирование. 2017. №11 (107). С. 119-124.

7. Николаев Д.В. Совершенствование мотивации и контроля в условиях конфликта интересов собственников и менеджмента // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2016. № 10. С. 202-205.
8. Управление конфликтами в кризисной ситуации в целях повышения экономической безопасности предприятия / П.В. Самойлов, А.И. Федосеев, Л.В. Смарчкова, С.Л. Житенев // Вестник ВГУИТ. 2015. № 4 (66). С. 203-207.
9. Управление персоналом организации. Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. – 3-е изд., доп. и перераб. М.: ИНФРА-М, 2005. 638 с.
10. Glasl F. Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungkräfte, Beraterinnen und Berater, 8. aktualisierte und ergänzte Auflage, Paul Haupt Bern Stuttgart Wien, Freies Geistesleben Stuttgart, 2004.

Научный журнал молодых ученых
№ 4(21), 2020

Подписано в печать 25.11.2020 г. Формат 60×84/8.
Печать ризография. Бумага офсетная. Гарнитура Arial.
Периодичность выхода: четыре раза в год. Объем 16,39 усл. печ. л.
Тираж до 300 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета в Издательстве ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
Адрес типографии: 302028, г. Орел, бульвар Победы, 19. Тел.: +7 (4862) 43-25-53