

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636:618:637.2

Таов И. Х., Бабугоева Л. И.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПО ВЫЯСНЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭРГОМЕТРИНА И МЕТИЛЭРГОМЕТРИНА НА МОТОРИКУ МАТКИ В ЦЕЛОСТНОМ ОРГАНИЗМЕ

Статья посвящена клиническому наблюдению по выяснению эффективности эргометрина и метилэргометрина на моторику матки в целостном организме.

Актуальность исследования заключается в разработке эффективных мер повышения воспроизводительных способностей животных и профилактики бесплодия в условиях промышленных комплексов.

Цель наших исследований – дальнейшее изучение механизма действия маточных препаратов – эргометрина и метилэргометрина.

Комплекс мероприятий по применению биологически активных веществ в целостном организме животных, перенесших гинекологическое заболевание подтверждают экспериментальные исследования о положительном влиянии утеротонических препаратов на сократительную деятельность отрезков рогов матки.

Ключевые слова: эргометрин, метилэргометрин, беременность, роды, инволюция матки, воспроизводство.

Таов I. Kh., Babugoeva L. I.

CLINICAL OBSERVATIONS ON THE EFFICIENCY OF ERGOMETRIN AND METHYLERHOMETRIN ON THE UTERINE MOTORIS IN A WHOLE ORGANISM

The article is devoted to clinical observation to determine the effectiveness of ergo-metrine and methylergometrine on uterine motility in a holistic organism.

The relevance of the study lies in the development of effective measures to increase the reproductive abilities of animals and the prevention of infertility in industrial complexes.

The purpose of our research is to further study the mechanism of action of uterine preparations – ergometrine and methylergometrine.

A set of measures for the use of biologically active substances in a holistic animal organism that underwent gynecological disease is confirmed by experimental studies on the positive effect of uterotonic preparations on the contractile activity of uterine horn segments.

Key words: ergometrine, methylergometrine, pregnancy, childbirth, uterine involution, reproduction.

УДК 636.2:619

Хуранов А. М., Шамарина А. В., Исаков А. Р.

ЭНДОМЕТРИТЫ, КАК ПРИЧИНА УДЛИНЕНИЯ СЕРВИС-ПЕРИОДА У КОРОВ

Гинекологические заболевания у коров, развивающиеся в ранний послеродовой период, значительно осложняют работу ветеринарных специалистов, работающих в животноводстве. Только при своевременной экспресс-диагностике данных заболеваний

появляется возможность принятия мер по недопущению чрезмерного увеличения количества дней бесплодия.

Вместе с тем, проведение эффективных профилактических мероприятий в ранний послеродовой период также будет способствовать недопущению развития субинволюции матки, эндометритов и других гинекологических заболеваний, часто возникающих при этом физиологическом состоянии животных. Своевременное выявление у коров гинекологических заболеваний, особенно протекающих скрыто или хронически, способствует сокращению дней сервис-периода. В результате выполнения вышеуказанных мероприятий увеличивается выход телят на сто коров за календарный год.

Перед ветеринарными врачами, работающими на крупных животноводческих комплексах, стоит очень важная задача, а именно недопущение развития в ранний послеродовой период гинекологических заболеваний. В зависимости от того, насколько серьезно к этому вопросу подходит каждое хозяйство, занимающееся молочным животноводством, количество случаев развития заболеваний значительно варьирует. Особенно остро данный вопрос стоит в хозяйствах где содержатся высокопродуктивные животные. В таких хозяйствах процент полученных телят в течение календарного года напрямую зависит от качества борьбы с послеродовыми патологиями, и как результат, удлинением сервис-периода на значительные сроки.

Ключевые слова: коровы, ранний послеродовой период, субинволюция матки, задержание последа, эндометриты у коров, экспресс-диагностика, удлинение сервис-периода.

Khuranov A. M., Shamarina A. V., Isakov A. R.

ENDOMETRITIS AS THE CAUSE OF EXTENDING THE SERVICE PERIOD IN COWS

Gynecological diseases of cows, developing in the early postpartum period, significantly complicate the work of veterinary specialists working in animal husbandry. Only diagnosis of these diseases, put in time makes it possible to take measures to prevent an excessive increase period of infertility.

At the same time, carrying out effective preventive measures during the early postpartum period will also help to prevent the development of subinvolution of the uterus, endometritis and other gynecological diseases that often occur when animals are physiological state. Early diagnosis of gynecological diseases of cows, especially those that occur secretly or chronically, helps to reduce the days of the service period. As a result of the above measures, the calf yield per hundred cows per calendar year is increased.

Veterinarians working in large livestock complexes have a very important task, to prevent the development of gynecological diseases during the early postpartum period. The number of cases of disease development varies considerably on how seriously every dairy farming enterprise approaches this issue. This issue is especially acute in farms where highly productive animals are kept. In such farms, the percentage of calves received during the calendar year directly depends on the quality of the fight against postpartum pathologies, and as a result, lengthening the service period for a considerable period.

Key words: cows, early postpartum period, uterine subinvolution, retention of the placenta, cows endometritis, express diagnostics, lengthening of the service period.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 58.009; 582.948.2

Ахкубекова А. А., Тамахина А. Я.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДОВ РОДА SYMPHYTUM ФЛОРЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

К наиболее значимым в хозяйственном аспекте видам рода *Symphytum* относятся окопник шершавый (*Symphytum asperum* Lepech.) и окопник кавказский (*Symphytum caucasicum* Bieb.). Они характеризуются высоким адаптационным потенциалом для использования экологически разнообразных эдафических условий мест обитания в границах первичного и вторичного ареалов. На территории Кабардино-Балкарской Республики ареал *S. asperum* охватывает предгорную и среднегорную зоны до высоты 2600 м над у. м., а *S. caucasicum* – равнинную и предгорную зоны до 780 м над у. м. Лимитирующими факторами для *S. asperum* и *S. caucasicum* являются увлажнение, азотообеспеченность и кислотность почвы. Окопники перспективны для культивирования в предгорной зоне КБР с целью производства силоса и травяной муки. В природных экотопах КБР заросли *S. caucasicum* встречаются рассеянно, *S. asperum* – довольно часто, но в неудобных для сельскохозяйственных животных местах. Поэтому на территории республики целесообразно создание плантаций *S. asperum* и *S. caucasicum* многоцелевого (кормовые, медоносы, лекарственное сырье) назначения. Для повышения урожайности и питательности зелёной массы окопников целесообразно внесение в почву навоза или полного минерального удобрения с повышенным содержанием азота и фосфора.

Ключевые слова: *Symphytum asperum*, *Symphytum caucasicum*, эколого-биологические особенности, ареал, онтогенез, химический состав, хозяйственное использование.

Akhkubekova A. A., Tamakhina A. Ya.

ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES AND ECONOMIC USE OF SPECIES OF THE GENUS SYMPHYTUM FLORA OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

The species of the genus *Symphytum* that are most significant in the economic aspect include comfrey rough (*Symphytum asperum* Lepech.) and Caucasian comfrey (*Symphytum caucasicum* Bieb.). They are characterized with high adaptive potential for the use of ecologically diverse edaphic conditions of habitats within the boundaries of the primary and secondary area. On the territory of the Kabardino-Balkarian Republic (KBR), the area of *S. asperum* covers piedmont and mid-mountain zones up to an altitude of 2600 m above sea level, and *S. caucasicum* – plain and foothill zones up to 780 m above sea level. Limiting factors for *S. asperum* and *S. caucasicum* are moisture, nitrogen supply and soil acidity. Comfrey is promising for cultivation in the foothill zone of the KBR with the goal of producing silage and grass meal. In the natural ecotopes of the KBR, the thickets of *S. caucasicum* are found absent-mindedly, *S. asperum* – quite often, but in places inconvenient for farm animals. Therefore, on the territory of the republic it is advisable to create plantations of *S. asperum* and *S. caucasicum* for multipurpose (feed, honey plants, medicinal raw materials) purposes. To increase the yield and nutritional value of the green mass of comfrey, it is advisable to introduce manure or full mineral fertilizer with a high content of nitrogen and phosphorus into the soil.

Key words: *Symphytum asperum*, *Symphytum caucasicum*, ecological and biological features, habitat, ontogenesis, chemical composition, economic use.

Алоев В. З., Жирикова З. М., Тарчокова М. А.

ПОЛУЭМПИРИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Статья посвящена актуальной проблеме долгосрочного прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях эксплуатации. Прогнозирование эксплуатационных свойств заключается в предсказании изменения свойств во времени и может решаться на трех уровнях: эмпирическом, полуэмпирическом и неэмпирическом. В работе подробно рассмотрен полуэмпирический метод прогнозирования. Приведена методика расчета работы материала при известной температуре эксплуатации, включающей следующие основные этапы.

1. Выбирается характеристика материала, чувствительная к изменению структуры при старении и получают экспериментально результаты зависимости этой характеристики от времени при испытательных температурах.

2. Строятся графики (изотермы) временной зависимости изменения свойств.

3. Выбирается предельный коэффициент сохранения свойств материала, при достижении которого считается, что свойства материала ухудшаются настолько, что применение его в дальнейшем невозможно.

4. Для каждой испытательной температуры определяется время, при котором коэффициент сохранения свойств достигает предельно допустимого уровня ухудшения параметра

5. Температурный ресурс испытуемого материала при необходимой температуре определяется по графику зависимости температурного ресурса от обратной температуры. Для определения гарантийного срока хранения материала используется также методика, основанная на пересчете скоростей старения материала при высоких температурах на температуру его хранения или эксплуатации. За характеристику, по которой судили о старении материала, в работе выбрана ударная вязкость.

Обзор метода полуэмпирического прогнозирования позволяет сделать вывод о том, что возможности полуэмпирического метода ограничены, т.к. они пригодны лишь для узкого интервала испытаний и далекие экстраполяции ненадежны.

Анализ причин и источников ошибок прогноза показывает, что большинство их связано с изменением механизма и режима старения при переходе от условий испытания к условиям эксплуатации материала в изделии. Эти причины ошибок учитываются и компенсируются в комбинированном методе полуэмпирического прогнозирования, в основе которого лежит принцип суперпозиции, или аддитивного суммирования изменений свойств материала в разных условиях.

Ключевые слова: прогнозирование, старение, эксплуатационные свойства, энергия активации, термоокислительная деструкция, температурный ресурс, срок хранения, срок службы, уравнение Аррениуса, уравнение Журкова, долговечность.

Aloev V. Z., Zhirikova Z. M., Tarchokova M. A.

SEMPIRYIC METHOD FOR PREDICTION OF EXPOSURE PROPERTIES OF POLYMER MATERIALS

The article is devoted to the current problem of long-term forecasting of the slave capacity of materials in different operating conditions. The prediction of exploitation properties consists in the prediction of the change of properties over time and can be solved at three levels: empirical, semiempirical and nonempirical. The work deals in detail with the semiempirical method of

forecasting. The procedure of material operation calculation at known operating temperature is presented, which includes the following main stages.

1. Material characteristic sensitive to structure change during aging is selected and results of dependence of this characteristic on time at test temperatures are obtained experimentally.

2. Graphs (isotherms) of time dependency of property change are drawn.

3. Limit coefficient of material properties retention is selected, at which properties of material are considered to deteriorate so much that its acceptance is not possible in the future.

4. For each test temperature, the time at which the coefficient of retention of properties reaches the maximum permissible level of deterioration of the parameter is determined.

5. Temperature life of the tested material at the required temperature is determined by the diagram of dependence of temperature life on reverse temperature. In order to determine the warranty shelf life of the material, a technique based on the conversion of the aging rates of the material at high temperatures to the temperature of its storage or operation is also used. Impact toughness was chosen as the characteristic against which the material was judged. A review of the semiempirical prediction method suggests that the possibilities of the semiempirical method are limited because they are only suitable for a narrow test interval and distant extrapolations are unreliable.

Analysis of the causes and sources of forecast errors shows that their main is related to the change of mechanism and ageing mode during transition from test conditions to operating conditions of the material in the product. These causes of errors are taken into account and are pensioned in a combined method of semiempirical forecasting, which is based on the principle of superposition, or additive summation of changes in material properties under different conditions.

Key words: prediction, ageing, operational properties, activation energy, thermal oxidative destruction, temperature life, shelf life, service life, Arrhenius equation, Zhurkov equation, durability.

УДК 332

Виндижева А. Ю., Микитаева И. Р.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ГОРОДА

Управление жилищным фондом направлено на обеспечение его сохранности и надлежащего технического и санитарного состояния. Грамотное управление процессами реконструкции способствует созданию безопасных условий проживания, решению вопросов финансового обеспечения содержания жилых домов. Для повышения эффективности управления реконструкцией и капитальным ремонтом жилищного фонда города целесообразно использовать инновационный подход, определяемый нами как проектно-процессный. Являясь одной из концепций управления, данный подход представляет собой совершенный процесс управления, состоящий из взаимосвязанных действий. Следовательно, реконструкция жилых зданий позволит не только продлить жизненный цикл, но и значительно улучшить качество жилья, ликвидировать коммунальное поселение, оснастить дома современным инженерным оборудованием, улучшить архитектурную выразительность зданий и повысить их энергоэффективность. Для зданий разных периодов строительства необходим индивидуальный подход в разработке методов и технологий их реконструкции. В то же время процесс должен происходить не в отдельно стоящем здании, а в группе зданий, квартале или микрорайоне. Это дает возможность провести всестороннюю оценку ситуации развития городов, принять наиболее рациональные решения, отвечающие современным условиям, и обеспечить логическую связь различных архитектурных тенденций. Формирование эффективной системы управления реконструкцией жилищного фонда города должно основываться на включении в процесс управления всех заинтересованных

участников. Целью преобразований является создание безопасных и благоприятных условий проживания граждан, повышение качества реформирования жилищно-коммунального хозяйства, формирование эффективных механизмов управления жилищным фондом, внедрение ресурсосберегающих технологий путем формирования фондов капитального ремонта многоквартирных домов.

Ключевые слова: реконструкция, жилищный фонд, проектно-процессный подход, управление.

Vindizheva A. Yu., Mikitaeva I. R.

MANAGING THE PROCESSES OF RECONSTRUCTION OF THE CITY'S HOUSING STOCK

Housing fund management is aimed at ensuring its safety and proper technical and sanitary condition. Competent management of reconstruction processes contributes to the creation of safe living conditions, resolving issues of financial support for the maintenance of residential buildings. To improve the management of reconstruction and overhaul of the housing stock of the city, it is advisable to use an innovative approach that we define as a design and process. Being one of the management concepts, this approach is a perfect management process, consisting of interconnected actions. Consequently, the reconstruction of residential buildings will not only extend the life cycle, but also significantly improve the quality of housing, eliminate the community, equip houses with modern engineering equipment, improve the architectural expressiveness of buildings and increase their energy efficiency. An individual approach is needed in the development of methods and technologies for their reconstruction for buildings during different periods of construction. At the same time, the process should not take place in a separate building, but in a group of buildings, a quarter or neighborhood. This makes it possible to conduct a comprehensive assessment of the situation of urban development, make the most rational decisions that meet modern conditions, and provide a logical connection between various architectural trends. The formation of an effective management system for the reconstruction of the housing stock of the city should be based on the inclusion of all interested participants in the management process. The goal of the reforms is to create safe and favorable living conditions for citizens, improve the quality of reforming the housing and communal services, the formation of effective mechanisms for managing the housing stock, the introduction of resource-saving technologies through the formation of funds for the overhaul of apartment buildings.

Key words: reconstruction of the housing fund, the project-process approach, management.

УДК 635.1:641.5

Джабоева А. С., Туменова А. Х., Хатохов Д. М.

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОТВЫ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ, ОЦЕНКА ЕЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

По данным Всемирной Организации Здравоохранения более 1,5 млрд. человек в мире испытывают дефицит железа, в том числе примерно у 500 млн. установлена железодефицитная анемия. Одним из путей решения проблемы является регулярное потребление населением продуктов с высоким содержанием железа, либо продукции, обогащенной этим элементом. К богатым источникам физиологически функциональных ингредиентов, способствующих кроветворению, относится малоиспользуемая в производстве продуктов питания ботва столовой свеклы.

В результате исследования биохимического состава ботвы столовой свеклы сортов «Моно» и «Бордовая» установлено, что содержание белковых веществ и железа в ботве столовой свеклы сорта «Моно» выше по сравнению с ботвой свеклы «Бордовая» в 1,2 и 2,2 раза. Однако по массовой доле кобальта, марганца, меди, цинка, витамина С и фолиевой кислоты ботва свеклы «Бордовая» превосходит ботву свеклы «Моно» на 12,5; 92,5; 376,2; 10,3; 93,0 и 17,4% соответственно. Введение в рацион 100 г ботвы столовой свеклы сортов «Моно» и «Бордовая» покрывает суточную потребность человека в железе на 14,2 и 5,7%, в аскорбиновой кислоте – на 24,1 и 41,7%, в кобальте – на 70%. Высокое содержание железа в ботве свеклы сорта «Моно» и питательных веществ, способствующих лучшему его усвоению в ботве обоих сортов свеклы, определяет целесообразность использования свекольной ботвы в производстве продуктов питания профилактического назначения.

О безопасности ботвы столовой свеклы судили по содержанию в ней пестицидов, токсичных элементов, нитратов, нитритов, полициклических соединений и радионуклидов. Выявлено, что массовая доля антропогенных токсикантов в ботве столовой свеклы не превышает допустимых уровней.

Ключевые слова: железодефицитные состояния, ботва свеклы, физиологически функциональные ингредиенты, продукты питания.

Dzhaboeva A. S., Tumenova A. Kh., Hatokhov D. M.

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF BATTLE OF TABLE BEET, ASSESSMENT OF ITS SAFETY AND POSSIBILITIES OF USE IN THE PRODUCTION OF PREVENTIVE PURPOSE PRODUCTS

According to the World Health Organization, more than 1,5 billion people in the world are iron deficient, including about 500 million who have iron deficiency anemia. One way to solve the problem is the regular consumption by the population of foods high in iron, or products enriched with this element. The rich sources of physiologically functional ingredients that promote hematopoiesis include the little used beet tops in food production.

As a result of a study of the biochemical composition of the tops of table beets of the Mono and Bordeaux varieties, it was found that the content of protein substances and iron in the tops of the table beets of the Mono variety is higher in comparison with the tops of the Beet of Bordeaux at 1,2 and 2,2 times. However, in terms of the mass fraction of cobalt, manganese, copper, zinc, vitamin C and folic acid, the beet tops «Bordeaux» exceeds the beet tops «Mono» by 12,5; 92,5; 376,2; 10,3; 93,0 and 17,4%, respectively. The introduction of 100 g of beet tops of Mono and Bordeaux varieties into the diet covers the daily human need for iron by 14,2 and 5,7%, ascorbic acid by 24,1 and 41,7%, and cobalt by 70%. The high iron content in the tops of beets of the Mono variety and nutrients that contribute to its better absorption in the tops of both beet varieties determines the feasibility of using beet tops in the production of preventive food.

The safety of beet tops was judged by the content of pesticides, toxic elements, nitrates, nitrites, polycyclic compounds and radionuclides in it. It was revealed that the mass fraction of anthropogenic toxicants in the tops of table beets does not exceed acceptable levels.

Key words: iron deficiency conditions, beet tops, physiologically functional ingredients, food.

УДК 641.5:635.24

Думанишева И. Х., Думанишева З. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАСТЫ ИЗ ТОПИНАМБУРА В ПРОИЗВОДСТВЕ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В настоящее время обеспечение детей полноценным питанием относится к наиболее актуальным проблемам сохранения здоровья подрастающего поколения. Качественное и сбалансированное питание во многом определяет состояние здоровья и развитие ребенка. Особого внимания требует организация питания детей в школьных образовательных учреждениях.

Производство кулинарных изделий в школьных пищеблоках с использованием пасты из топинамбура является доступным источником физиологически функциональных ингредиентов, а применение современного оборудования способствует сохранению пищевой ценности готовых изделий.

Разработана рецептура и технология формованной мясорастительной кулинарной продукции для питания детей школьного возраста. Выявлено, что оптимальным количеством пасты из топинамбура в рецептуре изделий является 15% от массы полуфабриката взамен хлеба. Рекомендуемые технологические параметры тепловой обработки полуфабрикатов включают: режим конвекции при $t=160^{\circ}\text{C}$, $\tau=2$ мин и режим конвекции при $t=160^{\circ}\text{C}$, пар $\phi=50\%$ до $t=95^{\circ}\text{C}$ в центре продукта.

Определена пищевая ценность мясорастительной кулинарной продукции для детей школьного возраста. Установлено, что разработанная продукция имеет высокие показатели пищевой ценности. Показано, что при потреблении 100 г мясорастительной кулинарной продукции детьми в возрасте от 7 до 11 лет суточная потребность в пищевых нутриентах удовлетворяется в пределах от 8,2 до 56,7%.

Ключевые слова: паста из топинамбура, мясорастительные кулинарные изделия, пищевая ценность.

Dumanisheva I. H., Dumanisheva Z. S.

USE OF JERUSALEM ARTICHOKE IN CULINARY PRODUCTION FOR SCHOOL CHILDREN

At present providing children with complete nutrition is one of the most pressing problems of preserving the health of youth. A quality and balanced diet largely determines the health and development of the child. Special attention should be paid to the organization of children's nutrition in school educational institutions. The production of culinary products in school kitchens with the use of Jerusalem artichoke paste is an available source of physiologically functional ingredients, and the use of modern equipment contributes preserving the nutritional value of finished products.

The formulation and technology of molded meat and cereal culinary products has been developed for feeding school children. It is revealed the optimal amount of pasta from topinambur in formulation of products is 15% of the weight of semi-finished product instead of bread. Recommended technological parameters of heat treatment in semi-finished products include: convection mode at $t=160^{\circ}\text{C}$, $\tau=2$ min and convection mode at $t=160^{\circ}\text{C}$, steam $\phi=50\%$ to $t=95^{\circ}\text{C}$ in the center of the product.

The nutritional value of meat and cereal culinary products has been determined for school-age children. It has been established that the developed products have high nutritional values. It is shown when 100 g of meat-and-cereal culinary products are consumed by children from 7 to 11 years, the daily need for food nutrients is satisfied in the range from 8.2 to 56.7%.

Key words: pasta from Jerusalem artichoke, meat and cereal culinary products, nutritional value.

УДК 664.667:634.24

Жилова Р. М., Ширитова Л. Ж., Хатохов Д. М.

ВЛИЯНИЕ ПОРОШКА ИЗ МЯКОТИ ПЛОДОВ ЧЕРЁМУХИ МАГАЛЕБСКОЙ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗАВАРНОГО ПРЯНИКА

Мучные кондитерские изделия содержат белки, жиры, углеводы, что обуславливает их высокую пищевую ценность. Однако содержание макро- и микроэлементов, витаминов, пищевых волокон в них невелико. В связи с этим, появилась необходимость создания новых видов продукции с улучшенным химическим составом и пониженной энергетической ценностью.

Одним из путей оптимизации рецептур мучных кондитерских изделий с целью повышения пищевой ценности является добавление в их состав плодов и ягод натурального происхождения, содержащих витамины, минеральные вещества, пищевые волокна, органические кислоты в форме природных соединений, которые лучше усваиваются организмом. Кроме того, это высокотехнологичное сырьё, к которому применимы разнообразные способы переработки, например, сушка.

Плоды черёмухи магалебской (*P. mahaleb Borkh.*) богаты биологически активными веществами. Их использование в качестве фитонаполнителя для изделий из теста позволит не только обогатить рацион человека минеральными веществами, витаминами и пищевыми волокнами, но и расширит ассортимент мучных кондитерских изделий высокой пищевой ценности.

В статье представлена рецептура заварного пряника с использованием порошка из мякоти плодов черёмухи магалебской. Установлено, что наилучшие органолептические и физико-химические показатели качества пряников достигаются при введении в качестве рецептурного компонента порошка из мякоти плодов черёмухи магалебской в количестве 10% к массе муки.

Сравнительный анализ пищевой ценности контрольного образца заварного пряника и пряника с добавлением 10% порошка из мякоти плодов черёмухи магалебской показал уменьшение содержания углеводов на 2,36 г на 100 г изделия, что явилось главным фактором снижения энергетической ценности на 3%. Увеличилось содержание аскорбиновой кислоты на 37%, β -каротина – на 0,07 мг. Содержание марганца возросло на 7,4%.

Ключевые слова: заварной пряник, порошок из плодов черёмухи магалебской, рецептура, показатели качества, пищевая ценность.

Yilova R. M., Shiritova L. Y., Khatokhov D. M.

INFLUENCE OF THE BREAKING FROM THE WORLD OF MAGALEBS ON ORGANOLEPTIC AND PHYSINO-CHEMICAL RESULTS OF THE WORLD

Flour confectionery contains proteins, fats, carbohydrates, which cause their high nutritional value. However, they contain small amounts of macro- and micronutrients, vitamins, dietary fiber. In this regard, there is a need to create new products with improved chemical composition and reduced energy value.

One way to optimize the recipes of flour confectionery in order to increase nutritional value is to add to their composition fruits and berries of natural origin, containing vitamins, minerals, dietary fiber, organic acids in form of natural compounds that are better absorbed by the body. It is also a high-tech raw material, which applies to a variety of processing methods, such as drying.

The fruits of the Magaleb (*P. mahaleb Borkh.*) are rich in biologically active substances. Their use as a phytofiller for dough products will not only enrich the human diet with minerals, vitamins and dietary fiber, but also expand the range of flour confectionery of high nutritional value.

The article presents the recipe of custard gingerbread using powder from the pulp of the fruits of the Magaleb. It has been established that the best organoleptic and physical-chemical indicators of the quality of gingerbread are achieved by introduction as a recipe component of powder from the pulp of the fruits of the Magaleb in the amount of 10% to the mass of flour.

Comparative analysis of the nutritional value of the control sample of the custard and gingerbread with the addition of 10% powder from the pulp of the fruit of the Magalia cherry showed a decrease in carbohydrate content by 2,36 grams per 100 g of the product, which was the main factor of the decrease in the decrease 3%. The content of ascorbic acid increased by 37%, and carotene by 0,07 mg. Manganese increased by 7,4%.

Key words: custard gingerbread, fruit powder of Magaleb, recipe, quality indicators, nutritional value.

УДК 332

Микитаева И. Р., Шериева Д. А.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ ДОМОВ

Отличительной чертой более крупных проектов ремонта является то, что для их реализации формируется специальная организационная структура, в которую входят руководитель проекта, проектировщики и представители технадзора. Выбор, как исполнителя, так и проектировщика ремонтных работ осуществляется обычно путем организации подрядных торгов. Зачастую исполнителю работ поручают также и проектирование или его часть. Как правило, после завершения работ по проекту его организационная структура распускается. Предложен алгоритм распределения этапов реализации проекта ремонта жилых домов, требующих восстановительных работ. Ведь сложившаяся застройка городов формировалась на протяжении многовековой истории и представляет собой городское хозяйство, которое состоит из систем жизнеобеспечения, а именно, производственных, административных и жилых зданий, в том числе и транспортных развязок, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Вместе с тем, для всех проектов ремонта характерно то, что их содержательная часть может сильно варьироваться. В одних проектах ремонт затрагивает только фасады, в других – квартиры или системы водоснабжения и канализации. Проекты могут также включать все эти элементы. В этой связи попытка синхронизации этапов проведения ремонта жилищного фонда нашей республики, способствующая достижению стандартов качества проживания граждан, представляется весьма интересной и своевременной.

Ключевые слова: капитальный ремонт, проектирование, сдача-приемка объекта, оценка проекта.

Mikitaeva I. R., Sherieva D. A.

IMPLEMENTATION OF PROJECTS FOR MAJOR REPAIRS OF RESIDENTIAL BUILDINGS

A distinctive feature of larger repair projects is that a special organizational structure is formed for their implementation, which includes the project manager, designers and technical supervision representatives. The selection of both the contractor and the repair designer is usually carried out by organizing contract tenders. Often the contractor is also assigned the design or part thereof. As a rule, after completion of work on a project, its organizational structure is dissolved. An algorithm is proposed for the distribution of the stages of the implementation of the project for the repair of residential buildings requiring restoration work. After all, the existing urban development has been formed over a long history and is an urban

economy, which consists of life support systems, namely, industrial, administrative and residential buildings, including transport interchanges, utilities and green spaces. However, it is typical for all repair projects that their content can vary greatly. In some projects, repairs affect only facades, in others, apartments or water supply and sewage systems. Projects may also include all of these elements. In this regard, an attempt to synchronize the stages of the repair of the housing stock of our republic, contributing to the achievement of living standards of citizens, seems very interesting and timely.

Key words: major repairs, designing, commissioning of an object, project evaluation.

УДК 621.311.1

Фиапшев А. Г., Хамоков М. М., Кильчукова О. Х.

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Статья посвящена актуальной проблеме энергоснабжения предприятий Кабардино-Балкарской Республики и необходимости использования нетрадиционных, альтернативных и возобновляемых источников энергии. Проведены работы по энергоаудиту, выявлены причины нерационального использования энергоресурсов и предложен план мероприятий, способствующий эффективному энергопотреблению и связанных с анализом использования энергоресурсов. Проведён анализ мероприятий, способных привести к активизации энергосберегающей политики в регионе, в частности, пропаганда через средства массовой информации методов эффективного использования энергии, проведение энергетического аудита, составление программ энергосбережения, сводного энергетического паспорта по отраслям и для всей республики. Предложен экспресс-метод оценки потенциала энергосбережения и окупаемости проводимых мероприятий для предприятий и муниципальных образований, предполагающий использование отчётности по оплате тепловой и электрической энергии, газо- и водоснабжения за последние несколько лет и составление энергетического паспорта объекта. Контроль за потреблением электрической энергии осуществляется внедрением автоматизированных систем контроля и учёта электроэнергии и мощности, а рациональное энергообеспечение предприятий связано не только с обеспечением энергетическими ресурсами предприятий, но и гораздо в большей степени с их эффективным и рациональным использованием.

Ключевые слова: источники энергии, энергоресурсы, энергосбережение, энергоэффективность, энергоаудит, приборы учёта.

Fiapshev A. G., Khamokov M. M., Kilchukova O. Kh.

PROBLEMS OF ENERGY SUPPORT OF THE ENTERPRISES OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

This article is devoted to the urgent problem of energy supply of enterprises of the Kabardino-Balkarian Republic the necessity of using non-traditional, alternative and renewable energy sources. Energy audit work has been carried out, the reasons for the irrational use of energy resources have been identified, and an action plan has been proposed that promotes efficient energy consumption and related to the analysis of energy use. The analysis of measures that can lead to the activation of energy-saving policies in the region, in particular, propaganda through the media of methods for efficient use of energy, conducting an energy audit, drawing up energy-saving programs, compiling a consolidated energy passport by industry and the whole republic, is carried out. An express method for assessing the energy saving potential and payback of measures for enterprises and municipalities is proposed, which involves the use of reporting on payment of heat and electricity, gas and water supply over the past few years and compiling an

energy passport for the facility. Control over the consumption of electric energy is carried out by the introduction of automated systems for monitoring and accounting for electricity and power, and rational energy supply of enterprises is associated not only with providing energy resources to enterprises, but to a much greater extent with their efficient and rational use.

Key words: energy sources, energy resources, energy saving, energy efficiency, energy audit, metering devices.

УДК 663.53

Хоконова М. Б., Цагоева О. К.

ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ МИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В СПИРТОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В настоящее время проблеме применения микробных ферментов в перерабатывающих отраслях промышленности продолжают уделять все большее внимание ученые и производственники во многих странах мира. По прогнозам специалистов, использование ферментных препаратов микробного происхождения в промышленности имеет устойчивую тенденцию к увеличению. При этом, потребность спиртовой отрасли России в комплексных ферментных препаратах составляет около 7 тыс. тонн, доля отечественных препаратов менее 15%. В связи с этим, целью данной работы являлось изучение жизнедеятельности ферментов микробного происхождения, проявление у них активности при нейтрализации барды и поверхностном методе культивирования в спиртовом производстве. Объектами исследований служили ферменты микробного происхождения, плесневые грибы, затор спиртового производства, барда. Исследования проводились в условиях ООО «Русь» и на кафедре «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Кабардино-Балкарского ГАУ в 2019 году. Высокая амилолитическая активность отмечена при культивировании плесневого гриба на среде с крахмалом, мальтозой, декстринами, сахарозой, лактозой и глюкозой, причем активность фермента на глюкозе не ниже, чем на мальтозе, декстринах или крахмале. Количество амилазы, образующейся на средах с достаточно высоким содержанием крахмала, в большей степени зависит от концентрации азота в среде, чем от концентрации крахмала. Однако для максимального образования мальтозы и декстриназы концентрация крахмала должна быть повышена и составлять 4 и даже 6%. Таким образом, образование ферментов амилолитического комплекса плесневыми грибами происходит при ассимиляции ими различных источников минерального и органического азота, а также простых сахаров, декстринов и крахмала.

По мере повышения температуры реакционная способность ферментов сначала увеличивается, а затем, пройдя определенный уровень, начинает быстро снижаться. Установлено, что продолжительность осахаривания не влияет на конечные результаты брожения. Оптимальные условия при осахаривании заторов, необходимы не столько для обеспечения наибольшего количества продуктов гидролиза крахмала в осахаривателе, сколько для сохранения максимальной активности ферментов.

Ключевые слова: спиртовая отрасль, ферменты, культивирование, состав среды, характеристика затора, технологический режим.

Khokonova M. B., Tsagoeva O. K.

STUDY OF THE ACTIVITY OF MICROBIAL ENZYMES ORIGINS IN ALCOHOL PRODUCTION

Currently, the problem of the use of microbial enzymes in the processing industries continues to be given increasing attention by scientists and manufacturers in many countries of the world. According to experts, the use of enzyme preparations of microbial origin in industry has a steady

upward trend. At the same time, the need of the alcohol industry in Russia for complex enzyme preparations is about 7 thousand tons, the share of domestic drugs is less than 15%. In this regard, the aim of this work was to study the vital activity of enzymes of microbial origin, their manifestation of activity in the neutralization of stillage and surface cultivation method in alcohol production. The objects of research were enzymes of microbial origin, mold fungi, mash of alcohol production, bard. The studies were conducted in the conditions of LLC Rus and at the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products of the Kabardino-Balkarian State Agrarian University in 2019. High amylolytic activity was observed during the cultivation of molds on medium with starch, maltose, dextrins, sucrose, lactose and glucose, and the enzyme activity on glucose is not lower than on maltose, dextrins or starch. The amount of amylase formed on media with a sufficiently high starch content is more dependent on the concentration of nitrogen in the medium than on the concentration of starch. However, to maximize the formation of maltose and dextrinase, the starch concentration should be increased to be 4 or even 6%. Thus, the formation of enzymes of the amylolytic complex by molds occurs when they assimilate various sources of mineral and organic nitrogen, as well as simple sugars, dextrins and starch.

As the temperature rises, the reactivity of the enzymes first increases, and then, after passing a certain level, it begins to decrease rapidly. It was found that the duration of saccharification does not affect the final results of fermentation. The optimal conditions for saccharification of congestion are necessary not only to ensure the greatest amount of starch hydrolysis products in the saccharifier, but to maintain maximum enzyme activity.

Key words: alcohol industry, enzymes, cultivation, medium composition, mash characterization, technological mode.

ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

УДК 631.358

Апажев А. К., Шекихачев Ю. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПЛОДОУБОРОЧНЫХ МАШИН

Механизация уборки плодов – очень сложный процесс. Высокая чувствительность их к повреждениям, разбросанность внутри кроны дерева, большое разнообразие форм и размеров крон – все эти обстоятельства сильно затрудняют создание и применение средств для механизированной уборки урожая в садах. Поэтому применяют ручной и машинный способы уборки плодов. Ручной способ разделяют на: уборку с применением простого ручного садового инвентаря (скамейки, лестницы, и др.) и с помощью специальных платформ, передвигаемых вручную, самоходных, навесных и прицепных.

Машинный способ уборки с использованием плодуборочных машин наиболее производителен и эффективен. Во время работы плодуборочных машин необходимо следить за качеством уборки – полнотой съема плодов, полнотой улавливания, повреждениями коры и ветвей деревьев, степенью очистки плодов от примесей. Полнота стряхивания зависит как от сорта плодов и формы кроны, так и режимов работы стряхивателя. Наиболее полный съем 95-100% – на деревьях с легко отделяемыми плодами, имеющими кольчатый или смешанный тип плодоношения. Лучшая форма – приподнятая «жесткая» крона без свисающих пониклых ветвей.

Для повышения эффективности функционирования плодуборочных машин следует оптимизировать их основные параметры. В этой связи, в данной статье приведены результаты исследования процесса работы плодуборочных машин (длительность и частота колебаний, отрыв плода от плодоножки и др.), в результате которых установлены оптимальные режимы колебания точки подвеса плодов для их отрыва.

Ключевые слова: садоводство, плодовые насаждения, плоды, уборка, машина, вибрация, режим работы.

Apazhev A. K., Shekikhachev Y. A.

STUDY OF OPERATION MODES OF FRUIT HARVESTING MACHINES

Mechanization of fruit harvesting is a very difficult process. The high sensitivity of them to go damaged, the dispersion inside the crown of the tree, the wide variety of forms and sizes of the crowns - all these circumstances make it very difficult to create and apply means for mechanized harvesting in gardens. Therefore, manual and machine methods of fruit harvesting are used. Manual method is divided into: cleaning with the use of simple manual garden equipment (benches, stairs, etc.) and with the help of special platforms, moved manually, self-propelled, hinged and trailer.

Mechanized method of harvesting using fruit harvesting machines is the most efficient and efficient. While working of fruit harvesting machines need to be monitored the quality of harvesting - completeness of fruit removal, completeness of trapping, damage to bark and tree branches, degree of cleaning of fruits from impurities. The completeness of the shake depends on both the fruit variety and crown shape and the operating modes of the shake. The most complete meal is 95-100% on trees with easily separable fruit, having a ring or mixed type of fruiting. The best shape is a raised «rigid» crown without hanging lower branches.

In order to increase the efficiency of fruit harvesting machines, their main parameters should be optimized. In this regard, this article presents the results of the study of the process of operation of fruit harvesting machines (duration and frequency of oscillations, separation of the fruit from the fruit crown, etc.), as a result of which optimal modes of oscillation of the point of suspension of fruits for their separation are established.

Key words: horticulture, fruit plantations, fruits, cleaning, machine, vibration, mode of operation.

УДК 631.3

Балкаров Р. А., Чеченов М. М., Сабанчиева Ф. Р.

РЕЗЕРВЫ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВНО-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Известно, что топливно-энергетические показатели автотракторных дизелей во время эксплуатации непрерывно ухудшаются. Физическое старение тракторных двигателей вызывает более высокий перерасход топлива. В связи с этим, решение проблемы повышения топливной экономичности тракторов и сложной уборочной техники приобретает все большую значимость. Выработавшая свой нормативный срок машина, как правило, расходует в 1,2-1,3 раза больше ТСМ, чем новая, что повышает энергетическую составляющую затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, своевременное обновление машинно-тракторного парка (МТП) и исправность машин – основное условие экономии топливно-смазочных материалов.

Резервы экономии ТСМ в сельском хозяйстве огромны. Экономия возможна на стадии проектирования и изготовления машин, в процессе производства продукции растениеводства и животноводства, при переработке сельхозпродукции и техническом сервисе.

Используя методы анализа, вскрыты основные конструктивно-технологические, эксплуатационные и организационные факторы, влияющие на экономию топливно-смазочных материалов. В статье приводятся основные показатели, фактические цифровые данные по оценке качества топливно-смазочных материалов, поставляемых в АПК. Поставлены основные задачи, которые необходимо решать для обеспечения требуемого

уровня качества топливно-смазочных материалов. Предложены также основные пути снижения топливно-смазочных материалов.

Статья представляет интерес для научных работников и специалистов хозяйств АПК, эксплуатирующих сельскохозяйственную технику.

Ключевые слова: топливо, смазочные материалы, факторы, влияющие на экономию ТСМ, конструктивные, технологические, эксплуатационные, организационные.

Balkarov R. A., Chechenov M. M., Sabanchieva F. R.

FUEL AND LUBRICANTS ECONOMY RESERVES

It is known that the fuel and energy performance of automotive diesel engines during operation is continuously deteriorating. Physical aging of tractor engines causes even higher fuel overruns. In this regard, the solution of the problem of increasing the fuel economy of tractors and sophisticated cleaning equipment is becoming increasingly important. A machine that has developed its normative period, as a rule, consumes 1,2-1,3 times more FCM than a new one, which increases the energy component of the costs of agricultural production.

Thus, timely updating of the machine-tractor fleet (MTP) and the serviceability of machines are the main condition for saving fuel and lubricants.

The reserves of TCM savings in agriculture are huge. Savings are possible at the stage of design and manufacture of machines, in the process of crop and livestock production, in the processing of agricultural products and technical service.

Using analysis methods, the main structural, technological, operational and organizational factors affecting the saving of fuel and lubricants have been revealed. The article provides the main indicators, the actual digital data on the assessment of the quality of fuel and lubricants supplied to the agro-industrial complex. The main tasks that need to be addressed to ensure the required level of quality of fuel and lubricants are set. The main ways of reducing fuel and lubricants are also proposed.

The article is of great interest to scientists and specialists operating agricultural machinery in the agricultural sector.

Key words: fuel, lubricants, factors affecting fuel economy, structural, technological, operational, organizational.

УДК 6122.43-192:65.011.46

Болотоков А. Л., Губжоков Х. Л.

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТОПЛИВОПОДАЮЩЕЙ АППАРАТУРЫ НА ХАРАКТЕРИСТИКУ ВПРЫСКИВАНИЯ ТОПЛИВА

Для того, чтобы оценить степень совершенства процесса топливоподачи, пользуются фактором динамичности, который показывает отношение количества топлива, поданного за период задержки воспламенения, к цикловой подаче. Диаметр плунжера влияет на характеристики подачи наиболее значительно. С увеличением диаметра плунжера растут давление впрыскивания, цикловая подача, уменьшается продолжительность впрыскивания. Вместе с этим, возрастают силы инерции вследствие увеличения массы плунжера, силы от давления топлива, действующие на плунжер. Это обуславливает рост контактных напряжений в системе привода, появляется опасность возникновения дополнительных впрысков.

При наличии гидравлического сопротивления импульсы давления и скорости в нагнетательном топливопроводе искажаются, что в конечном итоге сказывается на параметрах подачи топлива. Возникающие дополнительные впрыскивания приводят к созданию условия для демпфирования отраженных волн, и в конце процесса впрыскивания дизельного топлива – увеличению колебания. Колебания давления и скорости

топливоподдачи резко возрастают после отсечки подачи. Эти колебания приводят к разрывам сплошности потока.

Характеристика впрыскивания топлива определяется конструктивными параметрами топливного насоса, нагнетательного топливопровода и форсунки, основными из которых являются распылитель дизельной форсунки и плунжерная пара.

Ключевые слова: дизель, распылитель, форсунка, испытание, ресурс.

Bolotokov A. L., Gubzhokov H. L.

INFLUENCE OF FUEL SUPPLY EQUIPMENT PARAMETERS ON FUEL INJECTION CHARACTERISTICS

In order to assess the degree of perfection of the fuel supply process and people use the dynamism factor, which shows the ratio of the amount of fuel supplied during the ignition delay period to the cyclic supply. The diameter of the plunger affects the flow characteristics significantly. As the plunger diameter increases, the injection pressures and the cycle feed increase, and the injection duration decreases. At the same time, the inertia forces increase due to the increase in the mass of the plunger, the forces from the fuel pressure acting on the plunger. This causes an increase in contact stresses in the drive system, and there is a risk of additional injections.

If there is hydraulic resistance, the pressure and speed pulses in the fuel injection line are distorted, which ultimately affects the fuel delivery parameters. Additional injection is caused by the created conditions for damping the reflected waves, and at the end of the diesel fuel injection process, fluctuations increase. Pressure and speed fluctuations increase dramatically after the feed cutoff. These fluctuations lead to discontinuities in the flow continuity.

The characteristic of fuel injection is determined by the design parameters of the fuel pump, the fuel injection line and the injector, the main of which is the diesel injector sprayer and the plunger pair.

Key words: diesel, spray, nozzle, test, resource.

УДК 6122.43-192:65.011.46

Губжоков Х. Л., Болотоков А. Л.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ В ПОЛОСТИ ПИТАНИЯ ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВОПОДАЧИ

Исследованиями установлено, что замена топливоподкачивающего насоса установкой, обеспечивающей постоянный напор топлива, не привела к существенному улучшению стабильности параметров топливоподдачи. Нами были выполнены на стенде КИ-35478 эксперименты по определению значения давления в полости питания насоса УТН-5 дизеля 4Ч 11/12,5 на влияние параметров топливоподач с различным техническим состоянием прецизионных частей ТНВД. При этом для исследования приняты следующие параметры топливоподдачи: коэффициент подачи топлива, ЦПТ, неравномерность подачи и угол запаздывания начала впрыскивания топлива. При присоединении установки постоянного напора повысилась стабильность параметров топливоподдачи в среднем на 0,5-1,0%. При этом увеличение давления в полости питания топливного насоса высокого давления с 0,06 МПа до 0,70 МПа не оказало заметного влияния на параметры процесса топливоподдачи. Нами выполнены экспериментальные исследования давления в полости питания топливного насоса высокого давления УТН-5 режим работы дизеля 4Ч 11/12,5 на параметры топливоподдачи при различном техническом состоянии прецизионных деталей топливного насоса высокого давления. Утечка топлива через зазор в плунжерной паре

зависит от величины зазора и перепада давления ($P_H - P_{BC}$). Увеличение зазора сказывается значительно больше. С увеличением зазора в плунжерной паре при давлении ниже 0,06 МПа наблюдается уменьшение ЦПТ.

Ключевые слова: дизель, распылитель, форсунка, испытание, ресурс.

Gubzhokov H. L., Bolotokov A. L.

EFFECT OF LOW PRESSURE CHANGES IN THE FEED CAVITY OF A HIGH-PRESSURE FUEL PUMP ON FUEL DELIVERY PARAMETERS

It has been found that replacing the fuel pump with a unit that provides a constant fuel pressure did not significantly improve the stability of the fuel supply parameters. We performed experiments on the stand KI-35478 to determine the pressure value in the feed cavity of the UTN-5 pump of the 4h 11/12,5 diesel engine on the influence of fuel supply parameters with different technical States of precision parts of the fuel injection pump. At the same time, the following parameters of fuel supply were adopted for the study: fuel supply coefficient, CPT, uneven supply and the angle of delay of the start of injection of toplia. The addition of a constant head unit increased the stability of the fuel supply parameters by an average of 0,51,0%. At the same time, the increase in pressure in the feed cavity of the high-pressure fuel pump from 0,06 MPa to 0,70 MPa did not have a noticeable effect on the parameters of the fuel supply process. We performed experimental studies of the pressure in the supply cavity of the high-pressure fuel pump UTN-5 operating mode of the diesel engine 4H 11/12,5 on the fuel supply parameters for different technical conditions of precision parts of the high-pressure fuel pump. Fuel leakage through the gap in the plunger pair depends on the size of the gap and the pressure drop ($P_H - P_{VS}$). An increase in the gap effect is much more. With an increase in the gap in the plunger pair at pressures below 0,06 MPa, there is a decrease in the CPT.

Key words: diesel, spray, nozzle, test, resource.

УДК 629.083

Джолабов Ю. Ш., Карданов Х. Б.

АГРЕГАТНЫЙ МЕТОД РЕМОНТА: ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ РЕМОНТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Важнейшими факторами повышения эффективности использования машин является внедрение высокоэффективной организации и технологии ремонта. Выбор метода ремонта может оказывать существенное влияние на изменение размера себестоимости выполняемой машиной работы, на изменение продолжительности простоев и т. п. Применяемый метод ремонта должен обеспечивать наименьшие расходы на ремонт изделий, при минимальных простоях машины.

Таким требованиям, в значительной степени, отвечает агрегатный метод ремонта. Для замены требующих ремонта агрегатов используют оборотные фонды, где аккумулируется запас исправных агрегатов, узлов, приборов и деталей.

Характерной чертой ведения производственной деятельности небольших предприятий, не располагающих достаточной производственно-технической базой, испытывающих недостаток профессиональных специалистов, технологий, является неспособность обеспечить требуемые уровни работоспособности своих парков машин. Для этого, часто, необходима соответствующая организация технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта имеющегося в наличии машинно-тракторного парка.

Необходимым условием для осуществления агрегатного метода ремонта является наличие в оборотных фондах регулярно восполняемого технологического запаса сменных узлов и агрегатов.

Одним из возможных успешных вариантов применения агрегатного метода ремонта, в условиях КБР, является организация централизованного пункта со специализированными бригадами. Сложности работы предприятий малого и среднего бизнеса и фермерских хозяйств, связанные с большими расстояниями, для КБР не характерны. Удаленность самых дальних хозяйств от районных центров меньше 30-40 километров. С учетом этого, доставка требующих ремонта агрегатов, механизмов и других деталей и их обмен на годные к эксплуатации детали, узлы, механизмы и агрегаты не потребуют каких-либо значительных финансовых затрат.

При условии расположения, созданного на договорной основе, пункта специализированного технического обслуживания, с оборотным фондом агрегатов, на территории одного из предприятий с соответствующей ремонтно-обслуживающей базой, удаленной от самого дальнего хозяйства не более 50-60км, агрегатный метод ремонта можно проводить специализированными бригадами. Успешная работа таких бригад возможна на основе планов-графиков замены агрегатов, составленных, исходя из планов работы машин и их годовой плановой наработки или планируемого пробега.

Ключевые слова: организация ремонта, объект, агрегатный метод, агрегаты, узлы, оборотный фонд, страховой фонд, обменный фонд.

Dzholabov Yu. Sh., Kardanov H. B.

AGGREGATE REPAIR METHOD: PROSPECTS OF ITS APPLICATIONS IN MODERN REPAIR PRODUCTION

The most important factors in increasing the efficiency of the use of machines is the introduction of a highly efficient organization and repair technology. The choice of the repair method can have a significant impact on the change in the cost of the work performed by the machine, on the change in the duration of downtime, etc. The applied repair method should provide the lowest cost for repairing products, with minimal downtime of the machine.

To a large extent, the aggregate repair method meets these requirements. This method is based on replacing faulty components and assemblies with serviceable ones taken from the revolving fund. Revolving fund is a stock of operational units, assemblies, devices and parts, which is stored in the warehouse of the enterprise.

As the sector of private, small-sized enterprises that do not have a sufficient production and technical base, personnel, technologies, organizational structures capable of providing the required levels of performance of their fleets in a competitive environment is growing, this requires the appropriate organization of technical operation, maintenance and repair.

To implement the aggregate repair method, revolving funds must have an irreplaceable technological stock of replaceable units and assemblies.

One of the possible successful options for applying the aggregate repair method, in the conditions of the CBD, is the organization of a centralized point with specialized teams. The complexity of the work of small and medium-sized businesses and farms associated with long distances is not typical for the CBD. The remoteness of the most distant farms from district centers is less than 30-40 kilometers. Minding this the delivery of repair units, mechanisms and other parts and their exchange for serviceable parts, assemblies, mechanisms and assemblies will not require any significant financial costs.

Given the location, created on a contractual basis, of a specialized technical maintenance point, with a revolving fund of units, on the territory of one of the enterprises with an appropriate repair and maintenance base, no more than 50-60 km away from the farthest farm, the aggregate repair method can be carried out by specialized teams. The successful work of such teams is possible on the basis of schedules for replacing units drawn up on the basis of plans for the operation of machines and their annual planned operating time or planned run.

Key words: repair organization, facility, aggregate method, aggregates, components, revolving fund, insurance fund, exchange fund.

Карданов Х. Б., Джолабов Ю. Ш.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ

Топливная система тракторов обеспечивает хранение определенного запаса топлива, предохранение от засорения и обеспечения подачи их в цилиндры двигателя внутреннего сгорания по заданной схеме и в нужном объеме.

Подчеркивается влияние окружающей среды на подачу топлива по температуре и плотности. Рассматриваются вопросы на воздействие температуры окружающей среды, климатических условий на топливоподающие аппараты. Указано, что температура топлива оказывает существенное влияние на уменьшение производительности подкачивающего насоса двигателя внутреннего сгорания (ДВС) и показатели работы. При увеличении температуры топлива, часовой расход существенно снижается, увеличивается его плотность, вязкость, сжимаемость, в результате чего уменьшается цикловая подача насоса, происходит потеря мощности двигателя.

Отмечаются особенности использования топливной аппаратуры в условиях высокогорья, в состоянии экстремальных ситуаций. Это резко континентальный климат, меняющиеся температурные показатели, давление воздуха, его плотность и масса.

Все эти показатели приводят к переобогащению подаваемого топлива, неполному сгоранию топлива, нагарообразованию на деталях топливной аппаратуры, повышению расхода топлива.

Ключевые слова: климатические условия, топливо, температура, давление, влажность.

Kardanov H. B., Dzholabov Y. Sh.

DETERMINING THE EFFECT OF OPERATING TEMPERATURE CONDITIONS ON THE PERFORMANCE OF TRACTOR DIESELS

The fuel system of tractors provides storage of any stock of fuel, protection from clogging and ensuring their supply to the cylinders of the internal combustion engine according to the specified scheme and with the desired volume.

The influence of the environment on the fuel supply in terms of temperature and density is emphasized. Questions on the impact of ambient temperature and climate conditions on fuel-producing devices are considered. It is indicated that the fuel temperature has a significant impact on the reduction of the performance of the DC pump and performance indicators. When the fuel temperature increases, the hourly flow rate is significantly reduced, its density, viscosity, and compressibility increases, resulting in a reduced pump cycle, and engine power, which can be adjusted by certain adjustments.

The features of using fuel equipment in high-altitude conditions and in extreme situations are noted. This is a sharply continental climate, changing temperature indicators, air pressure, its density and mass.

All these indicators lead to re-enrichment of the supplied fuel, incomplete combustion of fuel, carbon formation on the parts of the fuel equipment, and increased fuel consumption.

Key words: climate conditions, fuel, temperature, pressure, humidity.

Пазова Т. Х.

СОСТОЯНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КБР

Работа посвящена проблемам травматизма и профзаболеваемости на сельскохозяйственных предприятиях КБР. Рассмотрены вопросы состояния охраны труда в ремонтных мастерских, гаражах, молочных фермах. Выявлены причины травматизма и даны рекомендации по проведению мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

В результате проведенных исследований выявлены факты нарушений законодательства об охране труда, требований Государственных стандартов и должностных инструкций и по охране труда на предприятиях Терского района. Обеспеченность производственными площадями составляет – 53%, технологическим оборудованием – 43% ,инструментом – 37%. При изучении состояния безопасности ремонтно-технологического оборудования, приспособлений, оснастки, используемых ремонтными мастерскими хозяйств, выявлено множество нарушений. Даны рекомендации по укомплектованию мастерских и цехов недостающим оборудованием и инструментом, снижению загазованности помещений, доведение уровней шума и вибрации до санитарных норм. Приведены конкретные рекомендации по доведению условий труда и уровня безопасности работ до требований Правил и норм производственной санитарии.

Руководителям предприятий сельскохозяйственного производства даны рекомендации по конкретным направлениям выполнения мероприятий, направленных на повышение безопасности работ и улучшение условий труда.

Ключевые слова: травматизм, профзаболевания, нарушения, профилактика, условия труда, охрана труда, санитарные нормы.

Pazova T. H.

STATE AND PREVENTION OF INJURIES AND OCCUPATIONAL DISEASES AT AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CBR

The work is devoted to the problems of injuries and occupational morbidity at agricultural enterprises of the CBD. Issues of the state of labor protection in repair shops, garages, and dairy farms are considered. The causes of injuries are identified and recommendations are given for the implementation of measures to improve working conditions and labor protection.

As a result of the research, facts of violations of the legislation on labor protection, the requirements of State standards and official instructions and instructions on labor protection at the enterprises of the Tersky district were revealed. Provision with production facilities is 53%, technological equipment – 43%, tools – 37%. When studying the safety state of repair-technological equipment, devices, equipment used by repair workshops, many violations were revealed. Recommendations are given on equipping workshops and workshops with the missing equipment and tools, reducing gas contamination of premises, bringing noise and vibration levels to sanitary standards.

Specific recommendations are given for bringing the working conditions and the level of work safety to the requirements Of the rules and standards of industrial sanitation.

The heads of agricultural enterprises are given recommendations on specific areas of implementation of measures aimed at improving work safety and working conditions.

Key words: injuries, occupational diseases, violations, prevention, working conditions, labor protection, sanitary standards.

УДК 631.173.4

Чеченов М. М., Балкаров Р. А.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАЦИОНАРНЫХ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАКТОРОВ

В настоящее время в организации инженерно-технической службы сельскохозяйственных предприятия и развитии материально-технической базы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники имеются серьезные недостатки. В сельскохозяйственных предприятиях наблюдается рост ремонтных работ и потребности в запасных частях.

Основными причинами неоправданно высоких затрат на ремонт сельскохозяйственной техники являются низкое качество машин и запасных частей, низкий уровень контроля при постановке машин на ремонт, существенные недостатки в организации технического обслуживания машин и инженерно-технической службы в хозяйствах, а также недостаточная обеспеченность хозяйств материально-технической базы технического обслуживания.

Недостаточное развитие материально-технической базы технического обслуживания и ремонта машин приводит к снижению сменной наработки тракторов, увеличению текучести механизаторских кадров, а также к росту числа случаев преждевременного списания техники.

Совершенствование и развитие материально-технической базы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники позволит резко поднять уровень технической готовности и эффективность использования машинно-тракторного парка, сократить сроки полевых работ и тем самым будет способствовать росту урожайности и уменьшению потерь продукции.

Следовательно, важно рационально установить размеры и дислокацию основных объектов ремонтно-обслуживающей базы: 1) хозяйств – центральных ремонтных мастерских и пунктов технического обслуживания с машинными дворами; 2) района – станции технического обслуживания тракторов, станции технического обслуживания автомобилей и т.д.

В связи с этим, в статье рассмотрены существующие методы определения оптимального радиуса переезда от хозяйств до стационарных объектов материально-технической базы технического обслуживания тракторов с различными критериями оптимальности. При этом, авторами статьи предложена зависимость, устанавливающая связь между площадью обслуживаемой территории, средним радиусом переезда и количеством обслуживаемых тракторов на станции технического обслуживания тракторов (СТОТ).

В статье приведены результаты исследования по выбору программы СТОТ и их оптимального размещения путем многовариантного моделирования процессов ТО тракторного парка с учетом вариантов дислокации СТОТ по предполагаемому району обслуживания.

Ключевые слова: трактор, техническое обслуживание, материально-техническая база, радиус обслуживания, дислокация, программа.

Chechenov M. M., Balkarov R. A.

JUSTIFICATION OF THE PROGRAM FOR STATIONARY TRACTOR MAINTENANCE FACILITIES

Currently, there are serious shortcomings in the organization of the engineering and technical service of agricultural enterprises and the development of the material and technical base for the maintenance and repair of agricultural machinery. In agricultural enterprises, there is an increase in repair work and the need for spare parts.

The main reasons for unjustifiably high costs for the repair of agricultural machinery are the low quality of machines and spare parts, low level of control when setting up machines for repair, significant shortcomings in the organization of maintenance of machines and engineering services in farms, as well as insufficient provision of farms with the material and technical base for maintenance.

Insufficient development of the logistics maintenance and repair of machines leads to a decrease in interchangeable practices of tractors, increase of turnover of personnel, and increased incidence of premature decommissioning of equipment.

Improvement and development of the logistics maintenance and repair of agricultural machinery will sharply raise the level of technical readiness and efficiency of use of mashinno-tractor Park, to reduce the time of fieldwork and thus contribute to increase yields and reduce production losses.

Therefore, it is important to set the size and location of the main objects of the repair and maintenance base: 1) farms-Central repair shops and maintenance points with machine yards; 2) districts – tractor maintenance stations, car maintenance stations, etc.

In this regard, the article considers existing methods for determining the optimal radius of moving from farms to stationary objects of the material and technical base of maintenance of tractors with various optimality criteria. In this case, the authors propose a dependency establishes a relationship between the area of the territory served, an average radius of migration and the number of tractors in service station tractors (STOT)

The article presents the results of a study on the choice of the STOT program and their optimal placement by multivariate modeling of the tractor fleet maintenance processes, taking into account the STOT deployment options for the proposed service area.

Key words: tractor, maintenance, material and technical base, service radius, deployment, program.

УДК 623.437.42

Шекихачев Ю. А., Батыров В. И., Шекихачева Л. З.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ РАСПЫЛИТЕЛЯ ФОРСУНКИ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия не выполняют сельскохозяйственные работы в сроки, предусмотренные агротехническими требованиями, так как техническое состояние используемой техники и качество их технического обслуживания и ремонта находятся на низком уровне. Анализируя использование сменного времени, можно заключить, что только 60% тратится на основную работу, а остальное время приходится на выполнение вспомогательных работ.

Эффективная, экономичная, надежная работа тракторных дизелей, в основном, обеспечивается качественными показателями функционирования топливной системы.

Топливная аппаратура – важная и наиболее сложная составная часть тракторных дизелей, обуславливающая его мощность, экономичность и экологичность. Узлы и детали топливной аппаратуры дизелей являются менее надежными и более трудоемкими в техническом обслуживании в сравнении с другими механизмами.

Таким образом, повышение стабильности параметров распылителей форсунок тракторных дизелей сельскохозяйственного назначения имеет важное значение для их эффективного использования.

В связи с этим, в статье представлены методы комплектования форсунок тракторных дизелей с топливной системой высокого давления, приведены результаты экспериментальных исследований, которые предполагали безмоторные, моторные и эксплуатационные испытания распылителей тракторных дизелей. Полученные результаты показали незначительность остаточного ресурса распылителей форсунок после наработки 4000 мото-часов вследствие того, что динамические показатели дизеля снижаются до предельного значения (7%).

Ключевые слова: дизель, распылитель, форсунка, испытание, мощность, момент, ресурс.

Shekikhachev Y. A., Batyrov V. I., Shekikhacheva L. Z.

RESEARCH OF INFLUENCE OF PARAMETERS OF THE SPRAY OF THE NOZZLE ON DYNAMIC INDICATORS OF DIESEL ENGINES

Now the agricultural enterprises don't perform agricultural works in the terms provided by agrotechnical requirements as technical condition of the used equipment and quality of their maintenance and repair are at a low level. Analyzing use of replaceable time it is possible to conclude that only his 60% are spent for the main work, and the rest of the time is the share of performance of auxiliary works.

Effective, economic, reliable functioning of tractor diesels is generally ensured by quality indicators of functioning of fuel system.

The fuel equipment is the most important and most difficult component of tractor diesels causing it the power, profitability and environmental friendliness. Knots and details of the fuel equipment of diesels are less reliable and more labor-consuming in maintenance in comparison with other mechanisms.

Thus, increase in stability of parameters of sprays of nozzles of tractor diesels in agricultural purpose is important for their effective use.

In this regard methods of completing of nozzles of tractor diesels with the fuel system of high pressure are presented in article, results of pilot studies which assumed motor-less, motor and operational tests of sprays of tractor diesels are given. The received results have shown insignificance of a residual resource of sprays of nozzles after an operating time of 4000 engine hours because dynamic indicators of the diesel decrease to extreme value (7%).

Key words: diesel, spray, nozzle, test, power, moment, resource.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК332.1:338

Буздова А. З., Амальчиев А. Т.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

В нашей стране становление малого бизнеса тесным образом связано с историей отечественной хозяйственной деятельности. В настоящее время актуальным представляется применение на практике накопленного опыта развития малого бизнеса и мелкотоварного производства. Развитие малого бизнеса позволяет создавать новые рабочие места и трудоустраивать высвобождающуюся рабочую силу, также обеспечить отечественный продовольственный рынок продукцией отечественного производства из местного сырья. Развитие малого бизнеса также будет способствовать обеспечению продовольственной безопасности страны и достижению ключевой цели общества – повышение качества и уровня жизни населения страны и его регионов. В решении этих задач важным представляется регулирование деятельности предприятий и организаций в сфере малого бизнеса со стороны государства.

В настоящее время на пути к цивилизованному рынку нужно всемерно применять различные формы ведения бизнеса. Одной из эффективных и действенных форм выступает деятельность предприятий и организаций в сфере малого бизнеса. В условиях развитого рынка, успех деятельности предприятия зависит от его соответствия условиям и требованиям, которые предъявляются рынком. Малый бизнес является гибким, он ближе

стоит к потребителю. Учитывая потребности населения, он может сменить даже род занятий. Это и свидетельствует об актуальности темы статьи.

Ключевые слова: малое предпринимательство, национальная экономика, государственное регулирование, рыночные отношения.

Buzdova A. Z., Amalchiev A. T.

FORMATION OF THE PROCESS OF STATE REGULATION OF ENTREPRENEURSHIP IN MARKET RELATIONS

In our country the formation of small business is closely connected with the history of domestic economic activity. Currently, it is relevant to apply in practice the accumulated experience of small business development and small-scale production. The development of small business allows to create new jobs and employ the released labor force, as well as to provide the domestic food market with products of domestic production from local raw materials. The development of small business will also contribute to ensuring food security of the country and achieving the key goal of society-improving the quality and standard of living of the population of the country and its regions. In solving these problems it is important to regulate the activities of enterprises and organizations in the field of small business by the state.

Now on the way to the civilized market it is necessary to apply in every possible way various forms of business. One of the effective and efficient forms is the activity of enterprises and organizations in the field of small business. In a developed market, the success of the company depends on its compliance with the conditions and requirements that are imposed by the market. Small business is flexible; it is closer to the consumer. Given the needs of the population, he can even change his occupation. This indicates the relevance of the topic of the article.

Key words: small business, national economy, state regulation, market relations.

УДК 338.45

Караева Ф. Е., Дзуганова М. А.

ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассматриваются инструменты стратегического анализа для выработки стратегии развития организаций. Современная экономика, являясь сложной системой, с переплетенными различными элементами, требует четкого определения и концентрации наиболее насущных проблем. Одним из таких элементов является субъект хозяйствования, подвергающийся постоянному влиянию со стороны. В таких условиях необходимым становится формирование такой парадигмы управления, которая выступит координатором субъекта в его связях как с внутренней, так и с внешней средой. В качестве такого стрелжня выступает стратегия организаций, включающая основные приоритетные направления деятельности.

Однако, несмотря на альтернативный выбор и существование различных типов стратегий при анализе предпочтение отдается качественным и содержательным аспектам, количественная сторона оценки играет вспомогательную роль.

В качестве инструментов стратегического анализа выделены такие его виды как: SWOT анализ, пять конкурентных сил Портера, Матрица McKinsey, и матрица БКГ. Рассмотрены содержательные характеристики инструментов стратегического анализа, определяя их превосходства и недостатки.

Из рассмотренных методов стратегического анализа, матрица БКГ является наиболее простой и наглядной и поэтому пользуется наибольшим успехом, оценивая деятельность с помощью занимаемой доли рынка и темпами рыночного роста. Его простота и одновременно эффективность позволяют определить наиболее перспективные и «слабые»

виды продуктов или подразделений организаций. Матрица БКГ позволяет принять решение о том, в какие ассортиментные группы или подразделения следует инвестировать, а какие с ликвидировать.

Ключевые слова: стратегический анализ, инструмент, управление, внутренняя и внешняя среда.

Karaeva F. E., Dzuganova M. A.

TOOLS OF THE STRATEGIC ANALYSIS FOR DEVELOPMENT OF STRATEGY OF THE ORGANIZATION

The article examines the tools of strategic analysis for policy development organizations. The modern economy as a complex system, intertwined with various elements, requires a precise definition and concentration the most pressing problems. One of such elements is the entity exposed to the constant influence from the outside. In such circumstances it becomes necessary to form such a paradigm of governance that will act as the coordinator of the subject in its connection, both internally and with the external environment. The strategy of organizations, including the main priorities becomes the main rod.

However, despite the alternative choice and the existence of different types of strategies when analyzing the preference is given to qualitative aspects, while quantitative assessments playing a second role.

As tools of strategic analysis such as SWOT analysis, five competitive forces of porter, McKinsey Matrix and BCG matrix are allocated. Considered characteristics of the tools of strategic analysis, defining their superiority and disadvantages.

BCG matrix is the most simple and intuitive Of the methods of strategic analysis. Therefore it has the greatest success, evaluating activity by using market share and market growth rates. Its simplicity and efficiency at the same time allows to identify the most promising and "weak" types of products or divisions of organizations. The BCG matrix allows you to decide on which product groups or departments should be invested and what to eliminate.

Key words: strategic analysis, tool, management, internal and external environment.

УДК 338.2:004.9

Модебадзе Н. П., Культурбаева Д. С., Шогенова Л. А.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ КАК СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ЕЕ ПРОРЫВНОГО РАЗВИТИЯ

Реализация решения прорывного развития экономики связана с разработкой новых технологий, новых подходов к организации производства и труда. Цифровые технологии формируют возможности прорывного развития, обеспечивая рост производственно-сбытовых процессов, снижение бюрократического бремени, доступ населению к ранее малодоступным услугам.

Активизация деятельности научного и бизнес-сообществ России по формированию цифровой экономики началась по инициативе «сверху», что свидетельствует о недостаточной оперативности, «отзывчивости», восприимчивости науки и бизнеса по отношению к передовому, инновационному.

Цифровая экономика известна как сетевая, постиндустриальная, электронная, интернет-экономика, программная экономика, APJ экономика.

Цифровую экономику связывают с новыми электронными технологиями организации процессов производства, управления и сбыта. Ее характеризуют как определенный вид экономических отношений, как новую модель бизнеса, как новый уклад экономики.

Принятая в России программа «Цифровая экономика Российской Федерации» ориентирована на развитие высокотехнологичных отраслей и повышение конкурентоспособности отраслей национальной экономики и включает пять базовых направлений. Результативность реализуемой программы во многом будет зависеть от того, удастся ли сформировать высококонкурентную экономику, в условиях которой поиск и оперативное внедрение инноваций станут обязательным условием успешного предпринимательства.

Из сложившихся в теории и практике рыночного и планового подходов формирования цифровой экономики, для России предпочтительным является плановый, в силу доминирования в экономике государственных корпораций и технологического отставания, недостаточного количества бизнес-субъектов.

Цифровые технологии предполагают создание современных цифровых платформ, которые обеспечивают взаимодействие участников рынка технически, программно и институционально, позволяют избавиться от услуг посредников. Создание цифровых платформ в системе российского АПК будет способствовать созданию новой модели экономического поведения сельскохозяйственных производителей, обеспечит получение дополнительного дохода, сопоставимого с объемами государственной поддержки АПК.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровая платформа, цифровая трансформация бизнес-процессов.

Modebadze N. P., Kulterbaeva D. S., Shogenova L. A.

THE DIGITALIZATION OF THE ECONOMY OF RUSSIA AS A STRATEGIC AIM IN ITS BREAKTHROUGH DEVELOPMENT

Breakthrough innovations, as a foundation of the economic growth, are usually associated with the development of new technologies, new approaches to the organization of production and labor. New digital technologies create opportunities for breakthrough development, ensuring the growth of production and sales processes, reduce bureaucratic burden, and provide access to previously unavailable services for the population.

The revitalization of the scientific and business communities in Russia in the formation of the digital economy began in a top-down fashion and was initiated by the government, which indicates a lack of agility, «responsiveness», and sensitivity of science and business to innovations.

The digital economy is known as network, postindustrial, Internet economics, software economics, or APJ economics.

The digital economy is associated with new technologies for organizing the processes of production, management and marketing. It is characterized as a certain type of economic relationship, as a new business model, as a new economy.

The program «Digital Economy of the Russian Federation», adopted in Russia, is focused on the development of high-tech industries and increasing the competitiveness of sectors of the national economy and includes five basic sections. The effectiveness of the implemented program will largely depend on whether it will be possible to form a highly competitive economy, in which the search and rapid implementation of innovations will become a prerequisite for a successful entrepreneurship.

From two major types of organization of the digital economies, market and planned approaches, the planned, or command type, is preferable for Russia due to the dominance of the state-owned corporations in the economy, technological lag, and insufficient number of business entities.

Digital technologies involve creation of modern digital platforms, which ensure interaction of market participants technologically, programmatically and institutionally, and allow to get rid of the services of intermediaries. Creation of digital platforms in the Russian agricultural sector will

contribute to development of a new model of economic behavior of agricultural producers and provide additional income comparable to the volume of the state support for the agricultural sector.

Key words: digital economy, digitalization, digital platform, digital transformation of business processes.

УДК 332

Пилова Ф. И.

**РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗВИТИИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

В настоящее время вопросы развития сельского хозяйства приобретают особое значение в контексте импортозамещения и экспортной ориентации. Отрасль нуждается в активной поддержке в связи со специфическими особенностями этого сектора экономики, которые необходимы для эффективного функционирования, динамичного развития и высокого уровня конкурентоспособности. Государственная поддержка должна обеспечить благоприятные условия для функционирования отечественных производителей, стимулировать производство высококачественной продукции и повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции и услуг как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Реализация аграрной политики России осуществляется посредством Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, которая ориентирована на приоритетную поддержку животноводства, что связано с политикой импортозамещения и нашло свое отражение в структуре финансирования. В статье представлен анализ роли государственной поддержки агропромышленного комплекса региона в повышении конкурентоспособности отрасли. Рассмотрены основные положения функционирования государственной поддержки сельского хозяйства, а также определены значимые факторы, влияющие на результативность ее работы. Разработана модель взаимодействия государственных органов и представителей агробизнеса. Обоснована роль государства в обеспечении конкурентоспособности отраслей сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, государственная поддержка, субсидии.

Pilova F. I.

THE ROLE OF GOVERNMENT SUPPORT IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL COMPLEX OF THE REGION

Currently, the issues of agricultural development are of particular importance in the context of import substitution and export orientation. The industry needs active support in connection with the specific features of this sector of the economy that are necessary for the efficient functioning and dynamic development and a high level of competitiveness. Government support should ensure an enabling environment for the functioning of the domestic producers to stimulate the production of high quality products and increase the competitiveness of agricultural products and services in both domestic and foreign markets. The implementation of the agrarian policy of Russia is carried out by means of the State program of development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food for 2013-2020, which focuses on priority support livestock production that is connected with the policy of import substitution and is reflected in the structure of financing. The article presents the analysis of the role of state support of agriculture in enhancing the competitiveness of the industry. The basic principles of the functioning of state support of agriculture, and also identifies significant factors that affect the performance of its work. The model of interaction of state bodies and representatives of agribusiness is worked out. The role of the state in ensuring the competitiveness of agricultural industries is signified.

Key words: agriculture, agriculture, state support, subsidies.

УДК 338.482

Теммеева С. А.

ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА КБР В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Реализация поставленной правительством задачи цифровизации экономики во всех ее сферах является важнейшим фактором повышения её конкурентоспособности в мировом масштабе. Особая роль сферы туризма подтверждается только недавно подписанным Председателем Правительства Российской Федерации указом о приоритетном развитии туристического бизнеса, особенно малого, регионального до 2030 года. В данной статье проведена попытка осознания и изучения возможностей Кабардино-Балкарской республики в этом вопросе, предложен определенный инструментарий оптимизации деятельности туристских предприятий с учетом региональных особенностей и их существенной социальной значимости, рассмотрен Единый Полифункциональный Информационно-аналитический Центр (ЕПИАЦ), который предоставит информацию заинтересованным лицам о возможностях и объектах туристско-рекреационного комплекса КБР. Информация в туризме имеет важнейшее значение в силу того, что эффективное продвижение туристского продукта требует наличия соответствующего информационного обеспечения и поддержки. Не обладая информацией об условиях, созданных для туристов в дестинации, о предлагаемом турпродукте, его интересных сторонах, невозможно привлечь туристов в регион, реализовать имеющийся продукт. На сегодняшний день реальное продвижение, рекламу любому товару и продукту, предоставляет только интернет-пространство с множеством своих мобильных приложений. Поэтому предложена модель информационного обеспечения туризма в регионе, наличие которой будет способствовать формированию положительного имиджа республики, как для въездного, так и для внутреннего туризма.

Ключевые слова: цифровизация, туристический продукт, туристско-рекреационный комплекс, информационное обеспечение туристской деятельности, информационные и коммуникационные технологии.

Temmoeva S. A.

EFFECTIVE DEVELOPMENT OF THE TOURIST AND RECREATIONAL COMPLEX OF THE KBR IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The implementation of the government's task of digitalization of the economy in all its spheres is the most important factor in increasing its competitiveness on a global scale. The special role of the tourism sector is confirmed only recently by the decree signed by the President of the Government of the Russian Federation on the priority development of tourism business, especially small, regional until 2030. This article attempts to understand and study the possibilities of the Kabardino-Balkar Republic in this field, offers a certain tool to optimize the activities of tourist enterprises, taking into account regional characteristics and their significant social significance, considers a Single Multifunctional Information and Analytical Center (EPIAC), which will provide information to interested parties about the opportunities and facilities of the tourist and recreational complex of the KBR. Information in tourism is of paramount importance because the effective promotion of a tourism product requires appropriate information support and support. Without information about the conditions created for tourists in the destination, about the proposed tourist product, its interesting sides, it is impossible to attract tourists to the region, to sell the existing product. To date, the real promotion, advertising any product and product, provides only the Internet space with many of its mobile applications. Therefore, a model of information support of tourism in the region is proposed, the presence of which will contribute to the formation of a positive image of the Republic for both inbound and domestic tourism.

Key words: digitalization, tourist product, tourist and recreational complex, information support of tourist activities, information and communication technologies

Хитиева А. Ж., Шамарина А. В.

ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ

В статье дан обзор источников финансирования различных моделей организации информационно-консультационных служб. От объемов и организации финансирования в значительной мере зависят результаты функционирования службы, а, следовательно, и степень удовлетворения потребностей сельских товаропроизводителей в информационных и консультационных услугах. Система финансирования, в свою очередь, зависит от особенностей организации самой службы. Рассмотрены модели организации ИКС и методы финансирования каждой из них. Для обеспечения достоверности экономического анализа и обоснования сделанных выводов для исследования данной проблематики были использованы общенаучные и специальные методы. В результате анализа была предложена модель ИКС Кабардино-Балкарской республики и выявлены возможные источники ее финансирования. Предлагаемая модель ИКС имеет свои определенные особенности: ИКС создается в достаточно гибкой и приспособляемой к внешней изменяющейся среде форме некоммерческого партнерства; выделение в модели ИКС двух уровней управления – республиканского и районного; включение в структуру управления службы заинтересованных коммерческих предприятий; возможность использования аутсорсинга в деятельности ИКС. В работе определены функции участников информационно-консультационной деятельности в рамках предлагаемой организационной модели и этапы создания республиканской ИКС. А так же рассмотрена деятельность фонда поддержки предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики, оказывающей услуги информационно-консультационной службы.

Ключевые слова: информационно-консультационная служба, информация, консультирование, финансирование ИКС, агропромышленный комплекс, системы финансирования, сельхозтоваропроизводители, фонд поддержки предпринимательства, модель организации ИКС, консультационные услуги.

Khitieva A. Zh., Shamarina A. V.

REVIEW OF SOURCES OF FINANCING INFORMATION AND ADVISORY SERVICES

The article gives an overview of the sources of financing of various models of organization of information and consulting services. The results of the functioning of the service, and, consequently, the degree of satisfaction of the needs of rural producers in information and consulting services, depend to a large extent on the volume and organization of financing. The financing system, in turn, depends on the characteristics of the organization of the service itself. The models of ICS organization and methods of financing each of them are considered. To ensure the reliability of the economic analysis and the substantiation of the conclusions made to study this issue, general scientific and special methods were used. As a result of the analysis, the ICS model of the Kabardino-Balkarian Republic was proposed and possible sources of financing were identified. The proposed ICS model has its own specific features: ICS is created in a form of non-profit partnership that is quite flexible and adaptable to an external changing environment; the allocation in the ICS model of two levels of government - republican and district; inclusion of interested commercial enterprises in the management structure of the service; the possibility of using outsourcing in the activities of ICS. The paper defines the functions of participants in information and consulting activities within the framework of the proposed organizational model and the stages of creating a republican ICS. Also, the activities of the Entrepreneurship Support Fund of the Kabardino-Balkarian Republic, which provides information and advisory services, were reviewed.

Key words: Information and Consulting Service, information, consulting, financing of ICS, agribusiness, financing systems, agricultural producers, enterprise support fund, ICS organization model, consulting services.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 94 (470.65)

Атаева Ф. А.

АЛАНИЯ В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

Важный период в истории формирования овов летописей связан с появлением на рубеже двух эр на Кавказе алан. Вступив в контакт с местным населением, они стали продвигаться в горные районы. Взаимная ассимиляция алан и аборигенов в горной зоне и степном Предкавказье со временем привела к появлению в VII-IX вв. новой формы погребального сооружения. Это наземные полуподземные склепы. Одновременное появление в разных частях Центрального Кавказа однотипных погребальных сооружений археологами рассматривается как свидетельство образования в границах Алании того времени единой культурно-этнической общности.

Ключевые слова: эпос, дружина, алдар, вождь, конница, повинность.

Ataeva F. A.

ALANYA IN THE ERA OF THE MIDDLE AGES

An important period in the history of the formation of ovals of chronicles is associated with the appearance of the Alans at the turn of two eras in the Caucasus. Having come in contact with the local population, they began to move into the mountainous regions. The mutual assimilation of Alans and Aborigines in the mountain zone and the steppes of the Ciscaucasia over time led to the appearance in the 7th-9th centuries. a new form of funeral construction. These are terrestrial semi-underground crypts. The simultaneous appearance in different parts of the Central Caucasus of the same type of funeral structures by archaeologists is seen as evidence of the formation within the borders of Alanya of that time of a single cultural and ethnic community.

Key words: epic, squad, Aldar, leader, cavalry, conscription.

УДК 378.147

Блиева М. В., Герандоков А. Х.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Статья адресована менеджерам туризма, преподавателям и всем, кому интересны вопросы обучения профессионалов для туристической индустрии, а также проведения профессиональной переподготовки. В работе затронуты вопросы важности подготовки высокопрофессиональных кадров туристической индустрии как одного из существенных факторов развития туризма в России. Актуальность исследования этой проблемы обусловлена усилением процессов глобализации в мире и вызванной этим необходимостью поиска новых форм и методов обучения в области подготовки работников сферы туризма, включая средний, высший и послевузовский его уровни. С целью поиска путей совершенствования качества подготовки обучающихся изучены научная, теоретическая и методическая литература по вопросу исследования, проанализирован и осмыслен личный

опыт автора в качестве преподавателя. Рассмотрены позитивные тенденции многоступенчатой профессиональной подготовки кадров и противоречия, тормозящие их.

Описывается опыт вуза в организации обучения студентов и профессиональной переподготовки менеджеров туристической индустрии. Приводятся и подробно разбираются различные схемы обучения, а также методы проведения лекционных и практических занятий с помощью компьютерных технологий методами слайд-показа и по типу деловой игры, рассматриваются примеры их проведения. Представлены способы оценки качества подготовки **специалистов по предложенным технологиям, а также результаты таких оценок. Отмечены достоинства и эффективность применяемых методов обучения.**

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, туризм, повышение квалификации, переподготовка, менеджер, турбизнес, качество подготовки, метод слайд-показа, деловая игра.

Blieva M. V., Gerandokov A. H.

DEVELOPMENT SPECIFICITY OF PROFESSIONAL TOURISM EDUCATION IN MODERN CONDITIONS

The article is addressed to tourism managers, teachers and anyone who is interested in training professionals for the tourism industry, as well as professional retraining. The paper deals with the importance of training highly professional personnel of the tourism industry as one of the significant factors in the development of tourism in Russia. The relevance of the study of this problem is due to the increasing processes of globalization in the world and the resulting need to find new forms and methods of training in the field of tourism, including secondary, higher and postgraduate levels. In order to find ways to improve the quality of training students scientific, theoretical and methodological literature on the subject of research, the personal experience of the author as a teacher is analyzed and comprehended. The positive trends of multi-stage professional training and the contradictions that hinder them are considered.

The article describes the University's experience in organizing training of students and professional re-training of tourism industry managers. Various training schemes are presented and analyzed in detail, as well as methods of delivering lectures and practical classes using computer technologies by slide-show methods and by the type of business game, and examples of their implementation are considered. Methods for evaluating the quality of training of specialists in the proposed technologies, as well as the results of such assessments, are presented. The advantages and effectiveness of the used training methods are noted.

Key words: higher professional education, tourism, professional development, retraining, Manager, travel business, quality of training, slide show method, business game.

УДК 378

Гелястанова Э. Х.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ

В современной образовательной парадигме высшей школы определение сущности самостоятельной работы студентов является одной из основных тем для научных исследований.

В широком научном педагогическом поле предпринимается множество попыток определения данного понятия. Является ли самостоятельная работа студентов инновационной технологией обучения, формой внеаудиторных занятий или максимально эффективной формой учебной деятельности высших учебных заведений?

В своем исследовании мы опирались на внедрение такой педагогической модели, которая способна синтезировать в себе несколько этапов обучения: целеполагающий, проектирующий, планирующий, организационный, управляющий, диагностирующий, корректирующий.

Приобретение студентами умений и навыков самостоятельной работы – это ключевая задача современного образования как высшего, среднепрофессионального, так и среднего звена.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, образовательный процесс, управление, целеполагание, проектирование, промежуточный контроль, тестирование.

Gelyastanova E. H.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF TECHNOLOGY ORGANIZATIONS AND MANAGEMENT OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

In the modern educational paradigm of higher education, the definition of the essence of students' independent work is one of the main topics for scientific research.

In a wide scientific pedagogical field, many attempts are made to define this concept. Is independent work of students an innovative teaching technology, a form of extracurricular activities or the most effective form of educational activity of higher educational institutions?

In our study, we relied on the introduction of such a pedagogical model that is able to synthesize several stages of training: goal-setting, designing, planning, organizational, managing, diagnosing, and correcting.

The acquisition by students of the skills and skills of independent work is a key task of modern education, both of higher, secondary, and middle management.

Key words: самостоятельная работа студентов, образовательный процесс, управление, целеполагание, проектирование, промежуточный контроль, тестирование.

УДК:391.2

Дзахмишева И. Ш.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭТНОГРАФИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ТУРИЗМА

В научной статье обоснована роль национального костюма, как объекта исторического наследия в развитии этнографического туризма в Кабардино-Балкарской Республике. Историческое наследие национального костюма коренных народов Кабардино-Балкарской Республики определяет культурный потенциал региона и является одним из факторов привлечения туристских потоков. Бережное отношение к истории и культуре национального костюма, как уникального и самобытного исторического объекта может предопределить успешное развитие этнографического туризма в регионе. Сохраняя национальные традиции, передовая навыки и особенности своего ремесла из поколения в поколение, впитывая в себя новые образные понятия, народные умельцы донесли до наших дней образцы национального костюма. На протяжении веков формы и конструкции национальных костюмов коренных народов Кабардино-Балкарской Республики, выработанные с позиции функциональной целесообразности и рациональности, не претерпевали особых изменений. Традиционный костюм, богато орнаментированный золотой или серебряной вышивкой, выполненный из бархата, парчи или шелка, наряду с золотыми или серебряными украшениями передавался нашими предками по наследству, как особо ценное семейное наследие, как предмет роскоши. Знакомство с историческим национальным костюмом – сильнейший побудительный туристский мотив. В числе

интересных нововведений в сфере привлечения туристов можно выделить презентацию исторического национального костюма и современной одежды в фольклорном стиле местных дизайнеров одежды в День национального костюма. В Кабардино-Балкарской Республике можно насладиться не только уникальными природными комплексами и ландшафтами, памятниками культуры, курганами, башнями, крепостями, но и познакомиться с историей костюма, ценностями народной культуры, прикладного искусства, с национальными песнями и танцами, местными обычаями, принять участие в традиционных народных праздниках и фестивалях. Развитие этнографического туризма способно вызвать у потенциальных туристов сильнейший побудительный мотив к путешествию.

Поэтому сохранение культурно-исторического наследия в одежде и его рациональное использование имеют определяющее значение для устойчивого привлечения туристских потоков и создания положительного имиджа Кабардино-Балкарской Республики как туристической дестинации.

Ключевые слова: национальный костюм, этнографический туризм, культурный потенциал, историческое наследие.

Dzakhmisheva I. Sh.

NATIONAL SUIT AS AN ELEMENT OF ETHNOGRAPHIC ORIENTED TOURISM

The scientific article substantiates the role of the national costume as an object of historical heritage in the development of ethnographic tourism in the Kabardino-Balkarian Republic. The historical heritage of the national costume of the indigenous peoples of the Kabardino-Balkarian Republic determines the cultural potential of the region and is one of the factors that attract tourist flows. Careful attitude to the history and culture of the national costume as a unique and distinctive historical object can predetermine the successful development of ethnographic tourism in the region. Preserving national traditions, advanced skills and features of their craft from generation to generation, absorbing new figurative concepts, craftsmen brought to our days examples of national costumes. Over the centuries, the forms and designs of national costumes of the indigenous peoples of the Kabardino-Balkarian Republic, developed from the standpoint of functional expediency and rationality, have not undergone any special changes. The traditional costume, richly ornamented with gold or silver embroidery, made of velvet, brocade or our ancestors inherited silk, along with gold or silver jewelry as a particularly valuable family heritage, as a luxury item. Acquaintance with the historical national costume is the strongest motivating tourist motive. Among the interesting innovations in the field of attracting tourists, one can highlight the presentation of the historical national costume and modern clothes in the folklore style of local clothing designers on the National Costume Day. In the Kabardino-Balkarian Republic, you can enjoy not only unique natural complexes and landscapes, cultural monuments, barrows, towers, fortresses, but also the history of costume, values of folk culture, applied art, with national songs and dances, local customs, take part in traditional folk holidays and festivals. The development of ethnographic tourism can cause potential tourists the strongest motive to travel.

Therefore, the preservation of the cultural and historical heritage in clothing and its rational use are crucial for the sustainable attraction of tourist flows and create a positive image of the Kabardino-Balkarian Republic as a tourist destination.

Key words: national costume, ethnographic tourism, cultural potential, historical heritage.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 551.583(470.64)

Тебуев Х. Х.

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА В КБР ЗА ПОСЛЕДНИЕ 30 ЛЕТ

Рассматривается изменение температуры воздуха в Предгорной зоне КБР за последние 30 лет. Для этого использовался метеорологический архив, созданный на кафедре «Природообустройство» КБГАУ. Для сглаживания сравнительно коротких колебаний температур и выявления более продолжительных использовали метод скользящих средних.

Сравнительный анализ показывает: для усредненных максимальных температур – в 1 декаде января, в 3 декаде марта, в 1 декаде апреля, во 2 и 3 декаде октября соответствующие данные по годам 2014-2018 несколько ниже таковых за период 1989-1993, т. е. около 17% случаев, но в целом повышение температуры за период очень высок (особенно за 2015-2018 годы); для усредненных средних по декадам температур – в 3 декаде января, во 2 декаде февраля, в 3 декаде марта и в 3 декаде октября тоже меньше на 0,4-1,2°C. Это положение по данному показателю составляет 13%; для усредненных минимальных температур – в 3 декаде марта, в 3 декаде апреля, во 2 декаде июня и в первой декаде ноября тоже несколько ниже (в 13% случаях). Наряду с этим, были проанализированы разброс минимальных и максимальных значений рассмотренных характеристик. Амплитуда этих колебаний за рассматриваемый период обнаруживает растущий тренд, аномальные скачки температуры, как в положительном направлении, так и в отрицательном – возрастает с годами, т.е. периоды аномальной погоды увеличиваются, а это говорит об усилении непредсказуемости погоды.

Таким образом, можно констатировать, что за последние 30 лет температурный фон повысился на 0,8-1,2°C, т.е. климат в предгорном районе КБР колеблется в сторону повышения температуры.

Интерпретация статистических характеристик температуры показывают, что нормы, принятые по температуре (как декадные, так и месячные) в Гидрометцентре КБР необходимо пересмотреть, слишком велик разрыв между нормами температур, составленных до 1989 года и нормами за последние 30 лет. Определены новые нормы температур для всех декад в году.

На основе анализа корреляционной матрицы получили уравнение регрессии для расчета средней температуры июня по средним температурам апреля с коэффициентом корреляции 0,74.

Ключевые слова: корреляционный и регрессионный анализ, сглаживающая функция, скользящие средние, нормы температур, изменчивость климата.

Tebuev H. H.

TEMPERATURE SCHEDULE CHANGES IN KBR FOR LAST 30 YEARS

Changes in air temperature in the Foothill zone of the CBD for the past 30 years. Are analyzed in this article for this purpose, we used meteorological archive created at the Department «environmental engineering» of KBSAU. For smoothing the relatively short fluctuations in temperature and identifying longer use the method of moving averages is used.

Comparative analysis shows that for averaged maximum temperatures in decade of January, in 3 decade of March 1st decade of April, in the 2nd and 3rd decade of October the corresponding figures for the years 2014-2018 are somewhat lower than those for the period 1989-1993 i. about 17% of cases, but in General the temperature increase for the period is very high (especially for 2015-2018); for the averaged medium-decades temperature – 3 decade of January, in the 2nd week of Feb 3 week of March 3 week of October is also less than by 0,4-1,2°C. This position of the figures is 13%; for the averaged minimum temperatures, in 3 decade of March, in the 3 decade of April, in the 2nd decade of June and first week of November is also slightly lower (13% of cases). Along with these were analyzed the variation of the minimum and maximum values of the considered characteristics. The amplitude of these fluctuations during the

review period, detects a growing trend, an abnormal temperature spikes as in the positive direction and negative – increases with age, i.e., periods of anomalous weather is increasing, and it talks about increasing the unpredictability of the weather.

Thus, we can say that over the past 30 years the background temperature has increased by 0,8-1,2°C, i.e. the climate in the foothills of the CBD varies in the direction of increasing temperature.

Interpretation of statistical characteristics of temperature show that the rules adopted in temperature (as ten-day and monthly) at the Hydrometeorological center of the CBD should be reviewed, Too big a gap between the norms of temperatures made before 1989 and regulations over the past 30 years. Defined new norms of temperatures for all the decades of the year.

Based on the analysis of the correlation matrix of the received regression equation to calculate the average temperature, June average temperature of April, with a correlation coefficient of 0,74.

Key words: correlation and regressive the analysis, the smoothing function, sliding averages, norms of temperatures, variability of a climate.