

СООТВЕТСТВУЕТ  
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ  
ISSN 2312-8089

№ 17 (53). Ч. 1. ДЕКАБРЬ 2018

# ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 17(53). Ч. 1. 2018



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
**eLIBRARY.RU**



9 1772312 808001 1

**ВЕСТНИК НАУКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2018. № 17 (53). Часть 1



Москва  
2018

# Вестник науки и образования

## 2018. № 17 (53). Часть 1

Выходит 19 раз в  
год

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012  
года

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.**

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:  
12.12.2018  
Дата выхода в свет:  
14.12.2018

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 9,75  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ № 2082

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной  
службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77-  
50633.  
Сайт:  
Эл № ФС77-58456

**Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны,  
Российская  
Федерация**

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамуллидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кликов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянлиди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макарова А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Солов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитлухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «ВЕСТИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Свободная цена

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ КОРМА НА ПРИРОСТ У БЫЧКОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ ОБМЕННОГО ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ

Денькин А.И.<sup>1</sup>, Лемешевский В.О.<sup>2</sup>

Email: Denkin653@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Денькин Алексей Иванович – кандидат биологических наук, лаборатория физиологии пищеварения и межжучного обмена, ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных, г. Боровск, Калужская область;

<sup>2</sup>Лемешевский Виктор Олегович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра экологической химии и биохимии, Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** изучено потребление, переваримость, усвоение питательных веществ при разном уровне обменного протеина в рационе бычков молочных пород за счет ввода кормовых добавок с пониженной распадаемостью протеина (соевый жмых). На основе баланса энергии и субстратов определено соотношение затрат обменной энергии рациона на теплопродукцию и отложение в приросте массы тела бычков в период выращивания. Выявлено, что бычки живой массой от 147 до 230 кг более эффективно используют энергию корма и аминокислоты на прирост продукции при отношении обменного протеина к обменной энергии рациона 8,1 г/МДж.

**Ключевые слова:** бычки, рацион, обменный протеин, субстраты, баланс энергии, прирост.

## THE USE OF FEED ENERGY FOR GROWTH IN BULLS KHOLMOGORY BREED AT DIFFERENT LEVEL OF THE METABOLIZABLE OF PROTEIN IN DIETS

Denkin A.I.<sup>1</sup>, Lemiasheuski V.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Denkin Alexei Ivanovich – PhD in biology, LABORATORY OF PHYSIOLOGY OF INTERSTITIAL DIGESTION, ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTR AND NUTRITION OF ANIMALS, Borovsk, Kaluga region;

<sup>2</sup>Lemiasheuski Viktor Olegovich – PhD in agriculture, Associate Professor, DEPARTMENT ENVIRONMENTAL CHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY, INTERNATIONAL SAKHAROV ENVIRONMENTAL INSTITUTE, BELARUS STATE UNIVERSITY, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

**Abstract:** the consumption, digestibility, assimilation of nutrients at different levels of the metabolizable protein in the ration of bull-calves due to the introduction feed additives with reduced protein disintegration (soybean meal). On the basis of the balance of energy and substrates, the ratio of the metabolic energy expenditure of the ration for heat production and deposition in the body mass of bulls during the growing period is determined. It is revealed that bull-calves with a living weight from 147 to 230 kg more efficiently use feed energy and amino acids for production increase with a ratio of metabolizable protein to metabolizable energy of the diet of 8.1 g/MJ.

**Keywords:** bull-calves, ration, metabolizable protein, substrates, energy balance, growth.

УДК 636.2.083.37:636.084.52  
DOI: 10.20861/2312-8089-2018-53-006

**Введение.** Важным фактором, обуславливающим формирование мясной продуктивности крупного рогатого скота, является рациональное кормление животных, связанное с более точной оценкой их потребностей в зависимости от физиологического состояния, возраста и уровня продуктивности.

При оценке обеспеченности жвачных животных необходимо знать возможности микробного синтеза в преджелудках, а также степень усвоения и использования кормового и микробного белка при различных физиологических состояниях и уровне продуктивности животных. Кроме содержания в корме сырого или переваримого протеина важными показателями в данном случае становятся его растворимость и расщепляемость, а так же обменный белок.

В странах с развитым животноводством, системы питания жвачных животных предусматривают необходимость учета качества протеина и углеводов корма. Показано, что данный подход экономически целесообразен не только при производстве молока, но и при выращивании животных на мясо [6].

Целью исследований явилось изучить использование энергии корма бычками холмогорской породы на прирост при различных уровнях обменного протеина в рационах.

**Методика проведения исследований.** Для достижения поставленной цели в виварии ВНИИФБиП животных проведен эксперимент методом латинского квадрата на 4 бычках холмогорской породы начальной живой массой 147,3 кг, возраст 7-8 месяцев.

Содержание животных привязное. Кормление индивидуальное, двукратное, равными частями. Животные получали одинаковый основной рацион, сбалансированный по питательным веществам с содержанием сырого протеина и обменной энергии согласно существующим нормам [5]. Рацион включал сено злаковое, силос разнотравный и комбикорм (табл. 1).

Таблица 1. Рационы кормления бычков

Корма, кг	Группа			
	1 (контроль)	2 (опыт)	3 (опыт)	4 (опыт)
Сено злаковое	0,5	0,5	0,5	0,5
Силос разнотравный	6	6	6	6
Комбикорм	4,25	4,00	3,75	3,5
Жмых соевый	-	-	0,5	0,75
Жмых подсолнечный	-	0,25	-	-
Мел кормовой	0,1	0,1	0,1	0,25
Соль поваренная	0,1	0,1	0,1	0,1
Премикс ПК-60	0,1	0,1	0,1	0,12
Показатели питательности рационов:				
сухое вещество, кг	6,1	6,1	6,1	6,1
обменная энергия, МДж	60,9	60,9	60,9	60,9
сырой протеин, г	846	898	950	1002
распадаемый протеин, г	611	653	665	693
нераспадаемый протеин, г	235	245	285	309
обменный протеин, г	478	491	513	526
сырая клетчатка, г	918	934	920	921
сырой жир, г	183	195	197	204
сырая зола, г	384	394	392	396
БЭВ, г	3791	3710	3671	3611
ОБ/ОЭ	7,8	8,1	8,4	8,6

В рационе бычков последовательно повышали уровень обменного протеина, за счет ввода кормовых добавок с разной распадаемостью протеина (коммерческий препарат подсолнечного жмыха, содержащего протеин, незащищенный от распада в рубце или препарат соевого жмыха, с протеином, защищенным от распада в рубце).

В соответствии с данной схемой исследования, бычки получали рационы с различными уровнями обменного протеина. Отношение обменного протеина к обменной энергии рациона в 1-ой группе составило 7,8, во 2-ой – 8,1, в 3-й – 8,4, и в 4-ой – 8,6 г/МДж.

Учитывали потребление бычками корма, переваримость основных питательных веществ рациона и поступление субстратов из пищеварительного тракта в метаболический пул. В пробах корма и кала определено содержание сухого и органического вещества, сырого протеина, клетчатки, общих липидов и золы. Оценка энергетической и субстратной питательности кормов и рационов выполняли по методике В.И. Агафонова, В.Б. Решетова (1997) [1].

Методом балансовых опытов [2] у бычков исследовали показатели газоэнергетического обмена масочным методом [3] до кормления и через 3 часа после него. Газоанализ проведен с использованием газоанализатора-хроматографа АХТ-ТИ; прямая калориметрия проб кормов,

кала, мочи, и др. проведена с использованием адиабатического калориметра АБК-1. Интенсивность роста бычков оценивали путём взвешивания.

Полученные результаты исследований подвергались статистической обработке [4] в компьютерной программе Statistica и MS Office Excel.

**Результаты исследования и их анализ.** Высокая интенсивность роста, установленная в ходе взвешивания, показывает положительное влияние исследуемых рационов. Среднесуточный прирост массы тела животных превысил 1000 г. Так, наиболее высокий среднесуточный прирост массы тела был отмечен у бычков 2-ой группы – 1537±63 г.

С повышением сырого протеина в рационах опытных групп повышалась переваримость сухого вещества. Максимальный её уровень отмечен в 4-ой группе составивший 66,23 %. Также с увеличением белка в рационах 2-ой, 3-ей и 4-ой опытных группах возрастала концентрация обменной энергии в рационе, по сравнению с контролем.

Содержание валовой энергии в 1 кг комбикорма составило 17,22 МДж/кг сухого вещества, а содержание в подсолнечном и соевом жмыхах составило, соответственно, 18,55 и 18,69 МДж/кг СВ. В связи с этим, потребление валовой энергии корма бычками опытных групп было больше, чем в контроле (табл. 2). Потери энергии с мочой в опытных группах были ниже на 13-22 %, чем в контроле, что способствовало повышению уровня обменной энергии у животных опытных групп по сравнению с контролем.

Таблица 2. Баланс энергии, МДж/сут

Показатель	Группа			
	1 (контроль)	2 (опыт)	3 (опыт)	4 (опыт)
Валовая энергия корма	101,8±7,3	103,5±6,5	103,0±7,1	102,8±7,0
Валовая энергия кала	37,3±3,0	36,7±2,8	36,5±1,1	36,3±4,4
Энергия переваримых питательных веществ	64,6±4,5	66,8±3,7	66,6±6,0	66,5±3,4
Потери энергии с метаном и теплотой ферментации	10,5±0,7	10,9±0,6	10,8±1,0	10,8±0,6
Энергия мочи	3,2±0,6	2,7±0,8	2,8±0,8	2,5±0,5
Обменная энергия	51,8±2,6	53,2±2,4	53,0±4,2	53,2±2,8
Теплопродукция	35,9±1,6	36,3±2,2	37,8±2,4	39,5±1,9
Энергия прироста	15,9±1,1	17,0±0,3	15,2±2,1	13,7±1,6

Повышение теплопродукции обусловлено специфически динамическим действием пищи, где наиболее выраженным ее действием обладают белки, способные повышать интенсивность обменных процессов на 30 %, а в ряде случаев и на 80 %, далее идут углеводы (5,9%) и, наконец, жиры (2,5%).

Основной причиной неэффективного использования обменной энергии при избытке протеина в рационе животных является увеличение энергетического обмена для усиления реакций переаминирования и дезаминирования аминокислот в печени и желудочно-кишечном тракте, что предохраняет организм от аминокислотного имбаланса и нарушения белкового обмена [7].

Оценивая субстратный фонд рациона, видно что, с увеличением количества белковой добавки в опытных группах, уровень аминокислот и ВЖК пропорционально возрастал по сравнению с контролем, но в тоже время снижалось количество бутирата.

По мере увеличения уровня сырого протеина в рационе бычков опытных групп возрастала теплопродукция и, соответственно, повышались затраты субстратов. Однако у бычков 2-й группы вклад аминокислот в теплопродукцию был ниже, чем в контроле на 6,05%, что указывает на более эффективное использование аминокислот на прирост. У бычков 3-й и 4-й групп вклад аминокислот в теплопродукцию превышал контроль на 8,06% и 12,42%, соответственно.

Анализ данных по балансу субстратов показал, что с увеличением вклада субстратов теплопродукции в 3-й и 4-й группах снизилось количество субстратов на прирост продукции по сравнению с контролем. При этом в 4-ой группе, где в состав комбикорма ввели 750 г соевого жмыха, расход субстратов на теплопродукцию был самым высоким, что способствовало снижению прироста продукции. В 1-й и 3-й группах вклад субстратов в прирост был фактически на одном уровне, во 2-й группе – самым высоким.

**Выводы и рекомендации.** Исследования влияния различного уровня обменного протеина в рационах бычков холмогорской породы в период выращивания позволили оценить

эффективность использования субстратов в энергетическом обмене. Так, у бычков 3-ей и 4-ой групп, с более высоким уровнем обменного протеина в рационе, наблюдается повышение интенсивности теплообразования в тканях и снижение энергии прироста, по сравнению с контролем. У бычков 2-ой опытной группы использование аминокислот на прирост продукции проходило более эффективно, чем в контроле.

Таким образом, на современном этапе совершенствование системы нормирования питания бычков необходимо проводить на основе оценки субстратной обеспеченности продуктивных функций, исходя из количественной субстратной характеристики рационов и из потребности в субстратах энергетического обмена в период интенсивного выращивания.

#### *Список литературы / References*

1. Агафонов В.И., Решетов В.Б. Методы анализа метаболитов и активности ферментов энергетического обмена. Методы биохимического анализа. Справочное пособие. Боровск, 1997. С. 254-274.
2. Надальяк Е.А. и др. Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных: мет. указ. Боровск, 1977. 74 с.
3. Надальяк Е.А. и др. Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных : мет. указ.. Боровск, 1986. 58 с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия : учеб. пособие. М.: Высш. школа, 1980. 293 с.
5. Калашиников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е издание перераб. и доп.. Москва, 2003. 456 с.
6. Bethard G.L., James R.E., McGilliard M.L. Effect of Rumen-Undegradable Protein and Energy on Growth and Feed Efficiency of Growing Holstein Heifers. J. Dairy Sci., 1997. № 80. P. 2149-2155.
7. Broster W.H. Requirements and supply of protein for Ruminants. The production of more homegrown protein for animal feeding: Proc. 8 Animal conference of the Rading unit. agric. club., 1974. P. 13-30.

# Содержание

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>7</b>
<i>Эмирова И.С.</i> ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОГО ПОКАЗАТЕЛЯ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ <i>n</i> -ГО ПОРЯДКА С ОТКЛОНЯЮЩИМСЯ АРГУМЕНТОМ В ГИЛЬБЕРТОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ / <i>Emirova I.S.</i> EVALUATION OF CHARACTERISTIC INDEX OF SOLUTION OF THE FUNCTIONAL-DIFFERENTIAL EQUATION OF THE <i>n</i> -TH ORDER WITH DEVIATING ARGUMENT IN THE HILBERT SPACE .....	7
<i>Виглин Н.А., Павлов Т.Н., Цвелиховская В.М.</i> ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕКЦИИ СПИН-ПОЛЯРИЗОВАННЫХ ЭЛЕКТРОНОВ ИЗ МЕТАЛЛА В ПОЛУПРОВОДНИК / <i>Viglin N.A., Pavlov T.N., Tsvelikhovskaya V.M.</i> PROBLEMS OF SPIN-POLARIZED ELECTRON INJECTION FROM METAL TO SEMICONDUCTOR .....	11
<i>Isayev R.Sh.</i> SEMI-EMPIRICAL FORMULA FOR BINDING ENERGY ON THE BASIS OF DEUTERON CLUSTERIZATION OF THE ATOMIC NUCLEUS / <i>Исаев Р.Ш.</i> ПОЛУЭМПИРИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА ДЛЯ ЭНЕРГИИ СВЯЗИ НА ОСНОВАНИИ ДЕЙТРОННОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ АТОМНОГО ЯДРА .....	15
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>19</b>
<i>Жоробек кызы Б., Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Сагымбаев С.С.</i> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕМЕЙСТВА СОРОКОПУТОВЫЕ LANIIDAE И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ЛЕЙЛЕКСКОМ РАЙОНЕ (ЗАПАДНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ) / <i>Zhorobek kyzy B., Kadyrova B.K., Sharshееva B.K., Sagymbaev S.S.</i> SPECIES DIVERSITY OF THE FAMILY MT. LANIIDAE AND THEIR DISTRIBUTION IN THE LEILEK REGION (WESTERN TIEN SHAN) .....	19
<i>Софронова О.В., Полякова Л.Л.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОБИОТИКА ТЕТРАЛАКТОБАКТЕРИН / <i>Sofronova O.V., Polyakova L.L.</i> THE TECHNOLOGY PRODUCTION OF PROBIOTIC TETRALACTOBACTERIN .....	24
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>27</b>
<i>Карпенков А.С., Мартынов О.В., Гришанович Ю.В., Карпенкова Е.С.</i> МЕТОД НАВИГАЦИИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА ДЛЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ НА ДОРОГЕ В ЛЕСНОЙ МЕСТНОСТИ / <i>Karpenkov A.S., Martynov O.V., Grishanovich Yu.V., Karpenkova E.S.</i> MOBILE ROBOT NAVIGATION METHOD FOR POSITIONING ON THE ROAD IN FOREST AREA .....	27
<i>Козлова Ю.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ / <i>Kozlova Yu.S.</i> APPLICATION OF THE EXPERIMENT PLANNING THEORY FOR FIRE SAFETY PROBLEM OF AIR ELECTRICAL TRANSMISSION LINES SOLVING .....	32

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ ..... 35**

*Пьянкова Е.В., Еримбетов К.Т.* РАЗРАБОТКА ПРЕСТАРТЕРОВ ДЛЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОРОСЯТ / *Pyanikova E.V., Erimbetov K.T.* DEVELOPMENT OF PRESTARTERS FOR GROWTH AND DEVELOPMENT PIGS ..... 35

*Абылкасымов Д., Шмидт Ю.И.* НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕЗЕРВЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ ЗА СЧЕТ СОКРАЩЕНИЯ ЯЛОВОСТИ КОРОВ / *Abylkasymov D., Schmidt Yu.I.* UNTAPPED RESERVES IN DAIRY CATTLE BY REDUCING THE COW'S BARRENNESS..... 39

*Денькин А.И., Лемешевский В.О.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ КОРМА НА ПРИРОСТ У БЫЧКОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ ОБМЕННОГО ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ / *Denkin A.I., Lemiasheuski V.O.* THE USE OF FEED ENERGY FOR GROWTH IN BULLS KHOLMOGORY BREED AT DIFFERENT LEVEL OF THE METABOLIZABLE OF PROTEIN IN DIETS ..... 42

**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 46**

*Плотникова Е.П.* ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ / *Plotnikova E.P.* ECOLOGICAL IMPACT ON PHYSICAL HUMAN HEALTH AND DOING SPORT ..... 46

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 49**

*Дашеев С.С., Малышев Е.А.* АККУМУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛА В СИСТЕМАХ СОЛНЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ / *Dasheev S.S., Malyshev E.A.* ACCUMULATION OF HEAT IN SOLAR HEATING SYSTEMS ..... 49

*Дашеев С.С., Малышев Е.А.* СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ / *Dasheev S.S., Malyshev E.A.* SOLAR ENERGY: CONDITION AND PROSPECTS ..... 51

*Дашеев С.С., Малышев Е.А.* ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ / *Dasheev S.S., Malyshev E.A.* ECOLOGICAL CONSEQUENCES OF THE DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY ..... 53

*Блинов А.О., Якимец Ю.В.* ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ / *Blinov A.O., Yakimets Yu.V.* IMPACT OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT ON THE PERFORMANCE OF THE COMPANY ..... 55

*Блинов А.О., Якимец Ю.В.* ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМЫ «МЕГАПЛАН» / *Blinov A.O., Yakimets Yu.V.* EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTATION OF CRM SYSTEM “MEGAPLAN” ..... 57

*Биянова Д.А.* МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ / *Biyanova D.A.* MODELING OF THE PROCESS OF MAKING MANAGEMENT DECISIONS BASED ON ACCOUNTING AND ANALYTICAL INFORMATION ..... 60

*Бардамова С.Г.* РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ В АСПЕКТЕ

ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТА ПФР / <i>Bardamova S.G.</i> RATING ASSESSMENT OF MUNICIPAL ENTITIES OF THE REPUBLIC OF BURYATIA IN THE ASPECT OF THE FORMATION OF THE REGIONAL BUDGET OF THE PFR .....	64
<i>Пляскин С.А.</i> МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ НА ИНТЕРНЕТ- МАРКЕТИНГ / <i>Plyaskin S.A.</i> METHODS TO REDUCE INTERNET MARKETING COSTS .....	68
<i>Пляскин С.А.</i> ВЫГОДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТ ВНЕДРЕНИЯ CRM СИСТЕМЫ / <i>Plyaskin S.A.</i> BENEFITS OF THE BUSINESS FROM THE INTRODUCTION OF CRM SYSTEMS.....	71
<i>Галушкин И.В., Галушкина Д.В.</i> РАЗРАБОТКА АНТИКРИЗИСНОГО ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ / <i>Galushkin I.V.,</i> <i>Galushkina D.V.</i> DEVELOPMENT OF ANTI-CRISIS PLAN FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES.....	74
<i>Галушкин И.В., Галушкина Д.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ АНТИКРИЗИСНОГО ПЛАНА ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕГИОНЕ / <i>Galushkin I.V., Galushkina D.V.</i> FORMATION OF ANTI-CRISIS PLAN OF ENTERPRISES IN THE REGION .....	76
<i>Коровина В.Д., Морозова А.М.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЫНКА ТРУДА И СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОСМЕТОЛОГИИ / <i>Korovina</i> <i>V.D., Morozova A.M.</i> INTERACTION OF LABOR MARKET AND EDUCATION SYSTEM ON THE EXAMPLE OF COSMETOLOGY .....	79
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>84</b>
<i>Шипилова И.А., Глухова В.С.</i> ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ПРИ ОСПАРИВАНИИ ДОГОВОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРЯДА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ / <i>Shipilova</i> <i>I.A., Glukhova V.S.</i> EXPERT OPINION AS EVIDENCE IN CONTESTING OF A CONSTRUCTION CONTRACT IN THE ARBITRATION PROCESS.....	84
<i>Ильченко М.А., Ким А.В., Нечаева О.В.</i> ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРЕВОЗЧИКА В СОВРЕМЕННОМ ВОЗДУШНОМ ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / <i>Ichenko M.A., Kim</i> <i>A.V., Nechaeva O.V.</i> CIVIL LIABILITY OF THE CARRIER IN MODERN AIR LAW OF THE RUSSIAN FEDERATION.....	88
<i>Бегунков И.Д.</i> ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ЧЕСТИ, ДОСТОИНСТВА И ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ / <i>Begunkov I.D.</i> PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF CIVIL LEGISLATION IN THE FIELD OF PROTECTION OF HONOR, DIGNITY AND BUSINESS REPUTATION.....	92
<i>Бегунков И.Д.</i> ЧЕСТЬ, ДОСТОИНСТВО И ДЕЛОВАЯ РЕПУТАЦИЯ КАК ПРАВОВЫЕ КАТЕГОРИИ / <i>Begunkov I.D.</i> HONOR, DIGNITY AND BUSINESS REPUTATION AS LEGAL CATEGORIES .....	95
<i>Назарова А.В.</i> ПОНЯТИЯ УЧРЕДИТЕЛЬ И УЧАСТНИК АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА / <i>Nazarova A.V.</i> CONCEPT OF THE FOUNDER AND PARTICIPANT JOINT STOCK COMPANY .....	98
<i>Прибыткова И.В.</i> ЗАЩИТА ЧЕСТИ И ДОСТОИНСТВА ОБВИНЯЕМОГО, ТАЙНЫ ПЕРЕПИСКИ, ТЕЛЕФОННЫХ ПЕРЕГОВОРОВ, СООБЩЕНИЙ / <i>Pribytkova I.V.</i> PROTECTION OF HONOR AND ADVANTAGES OF THE	

ACCUSED, SECRETS OF CORRESPONDENCE, TELEPHONE NEGOTIATIONS, COMMUNICATIONS .....	101
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>105</b>
<i>Кондрашина К.А.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕТЕЙ, ИСПЫТЫВАЮЩИХ ЗАТРУДНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / <i>Kondrashina K.A.</i> PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF CHILDREN, TESTING DIFFICULTY IN EDUCATIONAL ACTIVITY .....	105
<b>АРХИТЕКТУРА .....</b>	<b>108</b>
<i>Кудряшова Н.А.</i> ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО- ЛАНДШАФТНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (НА ПРИМЕРЕ НОВОМОСКОВСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА) / <i>Kudriashova N.A.</i> PRINCIPLES OF FORMATION OF ARCHITECTURAL AND LANDSCAPE COMPLEXES ON SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES (ON THE EXAMPLE OF NOVOMOSKOVSK ADMINISTRATIVE DISTRICT) .....	108
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>111</b>
<i>Баймуханова Б.К.</i> ПОНЯТИЕ «СЧАСТЬЕ» И ЕГО ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ / <i>Vaimukhanova B.K.</i> THE CONCEPT OF "HAPPINESS" AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS.....	111
<i>Масягутова Л.Ф.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНЫ ИДИОПАТИЧЕСКОГО БЕСПЛОДИЯ / <i>Masyagutova L.F.</i> PSYCHOLOGICAL VIEW ON THE CAUSES OF IDIOPATHIC INFERTILITY .....	113
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>117</b>
<i>Нигматова А.В.</i> ОПЫТ ГОС. УПРАВЛЕНИЯ «БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ» В США / <i>Nigmatova A.V.</i> EXPERIENCE STATE MANAGEMENT OF "BIG DATA" IN USA.....	117