



ISSN 2227-4227

# ВЕСТНИК

## Курганской ГСХА



№ 2 (38) / 2021

**ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ**  
**по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 220.039.01**  
**при Федеральном государственном образовательном учреждении**  
**высшего образования «Курганская государственная**  
**сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»**

утверждён приказом Федеральной службы по надзору в сфере  
образования и науки от 28 июня 2011 г. № 1343 - 218 на основании  
заключения Высшей аттестационной комиссии министерства  
образования и науки Российской Федерации  
(решение Президиума ВАК Минобрнауки РФ от 03.06.2011 г. № 176 - ДС)

Диссертационный совет Д 220.039.01 принимает к защите диссертации  
на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук и кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальностям:

- 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных  
и технология кормов (сельскохозяйственные науки);
- 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов  
животноводства (сельскохозяйственные науки).

Контактная информация:

Телефон: (35231)45-001

E-mail: D220.039.01@mail.ru

Ученый секретарь диссертационного совета:

кандидат с.-х. наук, доцент Позднякова Нина Аркадьевна

Диссертационный совет принимает к предварительному рассмотрению  
диссертацию, отвечающую требованиям, предусмотренных Положением о  
присуждении учёных степеней (в редакции Постановлений Правительства РФ  
от 28.08.2017 г.) и Положением о совете по защите диссертаций на соискание  
ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук  
(утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 10.11.2017 г.  
№ 1093).

Перечень документов, предоставляемых в Совет, размещен на  
официальном сайте Курганской ГСХА в разделе «Наука и инновации»,  
«Диссертационный совет».

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия  
имени Т. С. Мальцева»



16+

# ВЕСТНИК Курганской ГСХА

Выпуск № 2 (38) 2021

Издаётся с 2012 г.

Учредитель:  
ФГБОУ ВО «Курганская  
государственная  
сельскохозяйственная  
академия имени Т. С. Мальцева»

Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ № ФС77-47376 от 16 ноября 2011 г.  
выдано Федеральной службой  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Подписной индекс журнала  
по каталогу «Роспечати» – 87490

Адрес редакции, издателя, типографии  
641300, Курганская область,  
Кетовский район, с. Лесниково,  
Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия  
имени Т. С. Мальцева

Тел/факс (35231) 44-140  
Web: [www.ksaa.zaural.ru](http://www.ksaa.zaural.ru)  
E-mail: [rectorat@mail.ksaa.zaural.ru](mailto:rectorat@mail.ksaa.zaural.ru)

ISSN 2227-4227

Выход в свет 14.07.2021. Формат 60 x 84%  
Бумага офсетная. Гарнитура «Arial»  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5. Тираж 1001 экз.  
Отпечатано в типографии Курганской ГСХА  
Цена: в розницу - свободная

## Редационный совет

Чумаков В.Г., главный редактор, председатель редакционного совета, ректор Курганской ГСХА, д-р техн. наук, доцент  
Миколайчик И.Н., заместитель председателя редакционного совета, проректор по научной работе Курганской ГСХА, д-р с.-х. наук, профессор  
Астафьев В.Л., директор Костанайского филиала ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», д-р техн. наук, профессор, академик АСХН Республики Казахстан  
Валиев А.Р., ректор Казанского ГАУ, д-р техн. наук, профессор  
Дускаев Г.К., первый заместитель директора Федерального научного центра биологических систем и агротехнологий РАН, д-р биол. наук  
Егоров И.А., руководитель научного направления - питание сельскохозяйственной птицы ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» РАН, д-р биол. наук, профессор  
Исайчев В.А., ректор Ульяновского ГАУ, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАЕН  
Кошелев С.Н., заведующий кафедрой «Ветеринария и зоотехния» Курганской ГСХА, д-р биол. наук, профессор  
Кощаев А.Г., проректор по научной работе Кубанского ГАУ, д-р биол. наук, профессор, чл-кор. РАН  
Кудзаев А.Б., проректор по научной работе Горского ГАУ, д-р техн. наук, профессор  
Мазитов Н.К., профессор кафедры «Машины и оборудование в агробизнесе» Казанского ГАУ, д-р с.-х. наук, профессор, чл-кор. РАН  
Манило И.И., профессор кафедры «Пожарная и производственная безопасность» Курганской ГСХА, д-р техн. наук  
Морозова Л.А., декан факультета биотехнологии Курганской ГСХА, д-р биол. наук, профессор  
Писаренко П.В., первый проректор Полтавского ГАУ (Украина), д-р с.-х. наук, профессор, академик Инженерной академии Украины  
Плотников А.М., заведующий кафедрой «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» Курганской ГСХА, канд. с.-х. наук, доцент  
Порсев И.Н., профессор кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» Курганской ГСХА, д-р с.-х. наук, профессор  
Фисинин В.И., научный руководитель ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» РАН, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН  
Фоминых А.В., профессор кафедры «Технические системы и сервис в агробизнесе» Курганской ГСХА, д-р техн. наук, профессор  
Чарыков В.И., профессор кафедры «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» Курганской ГСХА, д-р техн. наук, профессор

## Редакция журнала

Гущенская Н.Д. – редактор, к. э. н., доцент Курганской ГСХА  
Воинкова Ю. С. – литературный редактор, к. ф. н., доцент Курганской ГСХА  
Русинов Ю. В. – дизайнер по полиграфии Курганской ГСХА

© ФГБОУ ВО «Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### **Сельскохозяйственные науки**

#### **06.01.00 – Агронимия**

**Агеев А.А.** СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МИНИМИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 3

**Бисчоков Р.М.** АДАПТИВНОЕ НЕЧЕТКО-ЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ..... 10

**Морковина В.А., Порсев И.Н., Половникова В.В., Карпова М.В.** РОЛЬ УСТОЙЧИВЫХ К БОЛЕЗНЯМ СОРТОВ В ПОВЫШЕНИИ УРОЖАЙНОСТИ СМОРОДИНЫ ЧЁРНОЙ В ЗАУРАЛЬЕ ..... 16

#### **06.02.00 – Ветеринария и зоотехния**

**Головина С.Г., Миколайчик И.Н., Смирнова Л.Н.** СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ: ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ И СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ ..... 22

**Липова Е.А., Брюхно О.Ю., Агапов С.Ю., Рабаданов Ш.Р.** ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОДИСПЕРСНОЙ ПРИРОДНОЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ ВЫСОКОУДОЙНЫХ КОРОВ ..... 34

**Таов И.Х.** ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ РЕЗЕРВОВ ПЛАНИРОВАНИЯ СРОКОВ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЕЕ ТЕЧЕНИЯ У КОРОВ ..... 44

### **Технические науки**

#### **05.20.00 – Процессы и машины агроинженерных систем**

**Богданов К.А.** ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ЭКСТРУДЕРЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ САПРОПЕЛЯ ..... 51

**Манило И.И., Чирков Б.Я., Лопарева С.Г.** МИНИМИЗАЦИЯ ОСТАТОЧНОГО ПРОГИБА ВАЛОВ ПРИ ИХ ПРАВКЕ В ПРОЦЕССЕ РЕМОНТА ПОЖАРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ ..... 55

**Мекшун А.Н., Мекшун Ю.Н., Мекшун А.Ю.** ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ..... 62

**Окунев Г.А., Кузнецов Н.А., Канатпаев С.С.** ФОРМИРОВАНИЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ..... 69

**Чарыков В.И., Фахргалеев Ф.Р., Новикова В.А.** ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СИММЕТРИРОВАНИЯ НАГРУЗКИ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ..... 76

### **Agricultural Sciences**

#### **06.01.01 – Agronomy**

**Ageev A.A.** MINIMIZATION IMPROVEMENT OF TILLAGE IN AGRICULTURE OF THE CHELYABINSK REGION ..... 3

**Bischokov R.M.** ADAPTIVE FUZZY-LOGICAL MODELING OF AGRICULTURAL CROP YIELDS FOR THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC ..... 10

**Morkovina V.A., Porsev I.N., Polovnikova V.V., Karpova M.V.** THE ROLE OF DISEASE-RESISTANT VARIETIES IN INCREASING THE YIELD OF BLACK CURRANTS IN THE TRANS-URALS ..... 16

#### **06.02.00 – Veterinary and animal husbandry**

**Golovina S.G., Mikolaychik I.N., Smirnova L.N.** AGRICULTURAL COOPERATION: SIGNIFICANCE FOR FARMERS AND RURAL DEVELOPMENT ..... 22

**Lipova E.A., Bruhno O.Y., Agapov S.Y., Rabadanov S.R.** THE USE OF A HIGHLY DISPERSED NATURAL DIETARY SUPPLEMENT IN THE FEEDING OF HIGH-YIELDING COWS ..... 34

**Taov I.Kh.** AGE VARIABILITY AS ONE OF THE MOST IMPORTANT PREGNANCY PLANNING RESERVES AND FORECASTING ITS CURRENT IN COWS ..... 44

### **Technical science**

#### **05.20.00 – Processes and machines of agroengineering systems**

**Bogdanov K.A.** THEORETICAL STUDY OF DESIGN AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS IN AN EXTRUDER FOR THE PRODUCTION OF FEED WITH THE ADDITION OF SAPROPEL ..... 51

**Manilo I.I., Chirkov B.Ya., Lopareva S.G.** MINIMIZATION OF THE RESIDUAL DEFLECTION OF THE SHAFTS WHEN LEVELLING THEM IN THE PROCESS OF FIRE AND AGRICULTURAL MACHINERY REPAIRING ..... 55

**Mekshun A.N., Mekshun Y.N., Mekshun A.Y.** TECHNOLOGIES FOR MONITORING MACHINERY AND EQUIPMENT IN INDUSTRIAL PRODUCTION ..... 62

**Okunev G.A., Kuznetsov N.A., Kanatpaev S.S.** FORMATION OF RESOURCE-SAVING SYSTEM OF ORGANIC AGRICULTURE ..... 69

**Charykov V.I., Fakhrigaleev F.R., Novikova V.A.** DIGITALIZATION OF THE LOAD SYMMETRIZATION PROCESS IN RURAL ELECTRIC NETWORKS ..... 76