

Научно-теоретический и практический
журнал для ученых и специалистов

Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по группам научных специальностей:
05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем,
06.01.00 – агрономия.

Журнал включен в международную базу «AGRIS» (Agricultural Research Information System) и систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Кухарев О.Н., д.т.н

Зам. гл. редактора
Носов А.В., к.э.н

Члены редакционной коллегии

Аканова Н.И., д.б.н. (Москва)
Алтухов А.И., академик РАН (Москва)
Астафьев В.Л., д.т.н. (Казахстан)
Батанов С.Д., д.с.-х.н. (Ижевск)
Барышников Н.Г., д.э.н
Васин А.В., д.с.-х.н. (Самара)
Винничек Л.Б., д.э.н. (Санкт-Петербург)
Гущина В.А., д.с.-х.н.
Денисов К.Е., д.с.-х.н. (Саратов)
Зарук Н.Ф., д.э.н. (Москва)
Исайчев В.А., д.с.-х.н. (Ульяновск)
Кистанова Е.К., к.б.н. (София, Болгария)
Кошеляев В.В., д.с.-х.н.
Ларюшин Н.П., д.т.н.
Милюткин В.А., д.т.н. (Самара)
Моргунов А.И., к.с.-х.н. (Анкара, Турция)
Надежкин С.М., д.б.н (Москва)
Папцов А.Г., академик РАН (Москва)
Пивоваров В.Ф., академик РАН (Москва)
Симдянкин А.А., д.т.н. (Москва)
Спицын И.А., д.т.н.
Уханов А.П., д.т.н.
Федоров Ю.Н., член-корр. РАН (Москва)
Шуканов А.А., д.вет.н. (Москва)

Богомазов С.В. ответственный секретарь
Никишкина Е.Е. корректор
Галиуллин А.А. редактор

Перевод Шарунова О.А., Герасимовой Ю.Е.,
Шафеевой Д.А., Горшковой К.М.
Верстка Галиуллина А.А.

НАШ САЙТ: <https://niva-volga.ru>
АДРЕС редакции, издателя, типографии:
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30
ТЕЛЕФОН: (8412) 628-546
ФАКС: (8412) 628-354
E-MAIL: niva-volga@mail.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ: ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
в каталоге агентства «Роспечать» – 47191

Отпечатано в типографии Пензенского ГАУ. Заказ №
Подписано в печать 00.00.2021. Формат 60х84 1/8
Бумага Гознак Print. Усл. печ. л. 00.00. Тираж 500 экз.
Старше 16 лет. В соответствии с ФЗ 436.
Свободная цена.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций –
регистрационный номер ПИ №ФС77-75189
от 22 февраля 2019 г.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 06.01.00 Агрономия

Манукян И.Р., Догузова Н.Н., Абиева Т.С. СЕЛЕКЦИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БУРОЙ РЖАВЧИНЕ	3
Семина С. А., Остробородова Н.И. МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЕ УДОБРЕНИЯ КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	9
Позубенкова Э.И., Носов А.В., Фудина Е.В. МЕХАНИЗМ ВНЕДРЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО	17
Лукманов А.А., Логинов Н.А., Сафиоллин Ф.Н. ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ	22
Кошеляев В.В., Денмухамедов Р.Р., Кошеляева И.П., Карпова Г.А. ВЛИЯНИЕ СЕНИКАЦИИ НА ПРОЦЕССЫ СОЗРЕВАНИЯ, ФОРМИРОВАНИЕ МАССЫ СЕМЯН И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ	29
Бабайцева Т.А., Полторыдядько Е.Н. ОЦЕНКА СОРТОВ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ НА РАЗНЫХ ФОНАХ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	38
Ткачук О.А., Ефремова Е.В., Богомазов С.В., Лянденбургская А.В., Левин А.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ	46
Богомазов С.В., Куликова Е.Г., Корягин Ю.В., Корягина Н.В. АГРОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	52
Кшникаткин С.А., Аленин П.Г., Воронова И.А., Поликарпова А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ	60
Галиуллин А.А., Калинин Е.А. ФОРМИРОВАНИЕ АГРОЦЕНОЗА ФЕСТУЛОЛИУМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ОБРАБОТКИ СЕМЯН МИКРОЭЛЕМЕНТНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ И БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ	67

06.02.00 Ветеринария и зоотехния

Агеев Б.В. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ	75
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

05.20.00 Процессы и машины агроинженерных систем

Пинт Э.М., Петровнина И.Н., Еличев К.А., Скороходов В.А. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ ПЕЧАТНЫХ ТЕКСТОВ ...	80
Папшев М.А., Шумаев В.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОДИСКОВОГО СОШНИКА С КОПИРУЮЩИМ КОЛЕСОМ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ С-7,2ПМ4	88
Бричков С.В., Ларюшин Н.П., Калабушев А.Н., Шуков А.В. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОШНИКА ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ С ЗАДЕЛЫВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ БОРОЗДЫ	97
Вершигоров А.Ю., Ларюшин Н.П., Шуков А.В., Калабушев А.Н. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ С ПЕРЕГОРОДКАМИ ЖЕЛОБКОВ, НАКЛОНОМ РЕБЕР И ЖЕЛОБКОВ СЕКЦИОННОЙ КАТУШКИ	102
Кукушкин И.Ю., Ларюшин Н.П., Калабушев А.Н., Шуков А.В. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОШНИКА ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ С ШАРНИРНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ НАПРАВЛЕТЕЛЯ СЕМЯН И РЫХЛИТЕЛЯ ПОЧВЫ С КОРПУСОМ СОШНИКА	107
Морунков А.Н., Тимохин С.В., Спицын И.А., Рыблов М.В., Кувшинов А.Н. ТЕХНОЛОГИЯ ХОЛОДНОЙ ОБКАТКИ ДИЗЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМИ НАГРУЗОЧНО-СКОРОСТНЫМИ РЕЖИМАМИ	112
Яшин А.В., Хорев П.Н., Калинина О.С., Маковский С.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СОСКОВОЙ ТРУБКИ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА С ЭФФЕКТОМ ВЪЖИМАНИЯ	120
Кшникаткин С.А., Аленин П.Г., Воронова И.А., Карлов Н.А., Коннов И.А., Светличкина К.С. СКАРИФИКАТОР ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН БОБОВЫХ ТРАВ	126
Чупшев А.В. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СХЕМЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ В УСЛОВИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ...	135
Нуруллин Э.Г., Зайнутдинов И.Р., Файзуллин Р.А. ПНЕВМОЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕЙ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	142

Scientific and theoretical as well as practical
journal for scientists and specialists

The journal included in the List of peer-reviewed scientific publications, the main scientific results of dissertations for a scientific degree of candidate of sciences and those for a scientific degree of the doctor of sciences are published. The journal included in the international database «AGRIS» (Agricultural Research Information System) and in the Russian Index of scientific citation (RISC).

EDITORIAL BOARD

CHIEF EDITOR

Kukharev O.N., doctor of techn. sc.

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nosov A.V., cand. of econ. sc.

MEMBERS OF AN EDITORIAL BOARD

Akanova N.I., doctor of biol. sc. (Moscow)
Altukhov A.I., member of RAS (Moscow)
Baryshnikov N.G., doctor of econ. sc.
Batanov S.D., doctor of agr. sc. (Izhevsk)
Fedorov J.N., corresp. member of RAS (Moscow)
Gushchina V.A., doctor of agr. sc.
Isaichev V.A., doctor of agr. sc. (Ulyanovsk)
Kistanova E.K., cand. of biol. sc. (Sofia, Bulgaria)
Koshelyaev V.V., doctor of agr. sc.
Lariushin N.P., doctor of techn. sc.
Miliutkin V.A., doctor of techn. sc. (Samara)
Morgunov A.I., cand. of agr. sc. (Ankara, Turkey)
Nadezhkin S.M., doctor of biol. sc. (Moscow)
Paptsov A.G., academician RAS (Moscow)
Pivovarov V.F., doctor of agr. sc. (Moscow)
Shukanov A.A., doctor of vet. sc. (Moscow)
Simdyankin A.A., doctor of techn. sc. (Moscow)
Spytsin I.A., doctor of techn. sc.
Ukhanov A.P., doctor of techn. sc.
Vasin A.V., doctor of agr. sc. (Samara)
Vinnichuk L.B., doctor of econ. sc. (St.-Petersburg)
Zaruk N.F., doctor of econ. sc. (Moscow)

Bogomazov S.V. Executive editor
Nikishkina Ye.Ye. Proofreader
Galiullin A.A. Editor

Translation by Gerasimova J.E., Gorshkova K.M.,
Shafeyeva D.A., Sharunov. O.A.

WEBSITE: <http://www.niva-volga.ru>

ADDRESS of editorial office, publisher, printing house:
30 Botanicheskaya St., Penza, 440014

TELEPHONE: (8412) 628380;

FAX: (8412) 628354

E-MAIL: niva-volga@mail.ru

FOUNDER: Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education "Penza State
Agrarian University"

INDEX catalogue in agency «Rospechat» – 47191

Printed in the printing House Penza SAU. Order №00
Signed for publication on 20. 2021. Format 60x84 1/8.
Paper writing. S. p. s. 22.09. Print run 500 copies.
Over 16 years of age. In accordance with the Federal law 436.
Flexible price.

The journal is registered by the Federal Service
for Supervision of Communications, Information
Technology and Mass Communications – registration
number ПИ №ФЦ77-75189 from 22 Feb. 2019 r.

Manukyan I.R., Doguzova N.N., Abieva T.S.
BREEDING WINTER WHEAT FOR RESISTANCE TO BROWN RUST 3

Semina S. A., Ostroborodova N.I.
MICROELEMENT FERTILIZERS AS A FACTOR OF REGULATION
OF SPRING WHEAT PRODUCTIVITY 9

Pozubenkova E.I., Nosov A.V., Fudina E.V.
GENETIC TECHNOLOGY IMPLEMENTATION MECHANISM
IN AGRICULTURAL PRODUCTION 17

Lukmanov A.A., Loginov N.A., Safiullin F.N.
TECHNIQUES FOR INCREASING THE RESOURCE POTENTIAL OF LEACHED
CHERNOZEMS OF THE MIDDLE VOLGA REGION 22

Koshelyaev V.V., Denmukhamedov R.R., Koshelyaeva I.P., Karpova G.A.
EFFECTS OF SENESCENCE ON RIPENING PROCESSES, SEED MASS FORMATION
AND YIELD OF WINTER WHEAT 29

Babaytseva T.A., Poltordyadko E.N.
ASSESSMENT OF WINTER TRITICALE VARIETIES AT DIFFERENT LEVELS
OF MINERAL NUTRITION 38

Tkachuk O.A., Efremova E.V., Bogomazov S.V., Lyandenburskaya A.V.
CURRENT STATE OF ORGANIC AGRICULTURE IN RUSSIA 46

Bogomazov S.V., Kulikova E.G., Koryagin Yu.V., Koryagina N.V.
AGRONOMIC EVALUATION OF CULTIVATION OF SUNFLOWER
HYBRIDS OF DIFFERENT PRODUCERS IN THE SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS
OF PENZA REGION 52

Kshnikatkin S.A., Alenin P.G., Voronova I.A., Polikarpova A.A.
ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TECHNOLOGY OF MILK THISTLE CULTIVATION 60

Galiullin A.A., Kalinichev E.A.
FESTULOLIUM AGROCECENOSIS FORMATION DEPENDING
ON VARIETY CHARACTERISTICS AND SEED TREATMENT
WITH MICRONUTRIENT FERTILIZERS AND BACTERIAL PREPARATIONS 67

06.02.00 Veterinary and zootechny

Ageev B.V.
RELEVANCE OF PROBIOTICS IN POULTRY FARMING 75

ENGINEERING SCIENCES

05.20.00 Processes and machines of Agroengineering systems

Pint E.M., Petrovna I. N., Yelichev K. A., Skorokhodov V. A.
OPTIMIZATION OF METHOD FOR PRINTED TEXTS IMAGE RECOGNITION 80

Papshev M.A., Shumaev V.V.
THEORETICAL STUDIES OF A SINGLE-DISC COULTER WITH COPYING WHEEL OF A
S-7.2PM4 GRAIN SEEDER 88

Brichkov S.V., Laryushin N.P., Kalabushev A.N., Shukov A.V.
LABORATORY TESTS OF A GRAIN SEEDER COULTER WITH A FURROW FORMER ... 97

Vershigorov A.Y., Laryushin N.P., Shukov A.V., Kalabushev A.N.
LABORATORY RESEARCH ON THE SEEDING UNIT OF A GRAIN SEEDER
WITH GROOVE WALLS, INCLINATION OF THE RIBS AND GROOVES
OF THE SECTIONAL ROLLER 102

Kukushkin I.Yu., Laryushin N.P., Kalabushev A.N., Shukov A.V.
LABORATORY STUDIES OF THE COULTER OF A GRAIN DRILL
WITH A HINGED CONNECTION OF A SEED GUIDE TUBE
AND A SOIL DISRUPTER WITH THE COULTER BODY 107

Morunkov A.N., Timokhin S.V., Spitsyn I.A., Ryblov M.V., Kuvshinov A.N.
TECHNOLOGY OF COLD BREAKING IN OF DIESEL ENGINES WITH INCREASED
LOAD-SPEED MODES 112

Yashin A.V., Khorev P.N., Kalinina O.S., Makovsky S.V.
SIMULATION OF THE OPERATION OF THE TEAT CUP LINER OF THE MILKING MACHINE
WITH THE SQUEEZING EFFECT 120

Kshnikatkin S.A., Alenin P.G., Voronova I.A., Karpov N.A., Konnov I.A., Svetlichkina K.S.
SCARIFIER FOR THE PRE-SOWING TREATMENT OF LEGUMINOUS GRASS SEEDS 126

Chupshev A.V.
JUSTIFICATION OF THE PROSPECTIVE OPERATIONAL SCHEME PREPARATION
OF MIXED FODDER CONCENTRATES IN THE CONDITIONS OF LIVESTOCK ENTERPRISES 135

Nurullin E.G., Zainutdinov I.R., Faizullin R.A.
PNEUMATIC LOADING DEVICE FOR MOBILE SEED DRESSERS OF CEREAL CROPS 142