

По решению ВАК РФ журнал входит в **Перечень**  
ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых должны быть опубликованы основные  
научные результаты кандидатских и докторских  
диссертационных работ.  
Включен в международную базу "AGRIS"  
DOI 10.15217/ISSN1998-6092

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Кухарев О. Н., д.т.н.

#### ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Гришин Г. Е., д.с.-х.н.

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Аканова Н. И., д.б.н. (Москва)  
Алтухов А. И., академик РАН (Москва)  
Батанов С. Д., д.с.-х.н. (Ижевск)  
Бондин И. А., д.э.н.  
Боряев Г. И., д.б.н.  
Варламов В. А., д.с.-х.н.  
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.  
Кшникаткина А. Н., д.с.-х.н.  
Ларюшин Н. П., д.т.н.  
Папцов А. Г., член-корр. РАСХН (Москва)  
Симдянкин А. А., д.т.н. (Москва)  
Спицын И. А., д.т.н.  
Уханов А. П., д.т.н.  
Фёдоров Ю. Н., член-корр. РАСХН (Москва)

#### РЕДАКЦИЯ

Епифанова Т. В.  
редактор  
Гриднева Н. В.  
корректор  
Курносова Е. В.  
ответственный секретарь  
Дизайн-макет и вёрстка  
Епифановой Т. В.



НАШ САЙТ: <http://www.niva-volga.ru>  
АДРЕС РЕДАКЦИИ: 440014, г. Пенза,  
ул. Ботаническая, 30  
ТЕЛЕФОН: (8412) 628380  
ФАКС: (8412) 628354  
E-MAIL: [niva-volga@mail.ru](mailto:niva-volga@mail.ru)

УЧРЕДИТЕЛЬ: ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

#### ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС

в каталоге агентства "Роспечать" – 47191

Отпечатано в типографии Пензенской ГСХА. Заказ № 88  
Подписано в печать 17.08.2016. Формат 60×84 1/8.  
Бумага Гознак Print. Усл. печ. л. 16,28. Тираж 500 экз.

Журнал зарегистрирован в Управлении регистрации и  
лицензионной работы в сфере массовых коммуникаций  
Федеральной службы по надзору за соблюдением  
законодательства в сфере массовых коммуникаций  
и охране культурного наследия 12 июля 2006 г.  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-24973

#### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Агаева И. В. ОПЫТ РЕИНТРОДУКЦИИ РОГУЛЬНИКА ПЛАВАЮЩЕГО (TRAPA NATANS L.) В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ В КУЛЬТУРУ .....	2
Бакаева Л. Н., Карамеева А. С., Карамеев С. В. РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЁЛОК В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ВЫРАЩИВАНИЯ .....	8
Грязева В. И. ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЫКВЫ СТОЛОВОЙ СОРТА ЗИМНЯЯ СЛАДКАЯ .....	13
Корягин Ю. В., Иванов А. И., Корягина Н. В. ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ РИЗОТРОФИНА НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ГОРОХА .....	18
Кшникаткин С. А., Аленин П. Г., Фомин И. В. ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ГРАНУЛИРОВАННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО УДОБРЕНИЯ ИЗ ОТХОДОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ВЕШЕНКИ .....	25
Кшникаткина А. Н., Аленин П. Г., Кшникаткин С. А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАКРО- И МИКРОУДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КОСТРЕЦА БЕЗОСТОГО НА СЕМЕНА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ .....	31
Кшникаткина А. Н., Гришин Г. Е., Горбунов М. В. ФОРМИРОВАНИЕ БОБОВО-РИЗОБИАЛЬНОГО СИМБИОЗА КЛЕВЕРА ПАННОНСКОГО СОРТА АНИК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ .....	39
Кшникаткина А. Н., Москвин А. И. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ РАСТЕНИЙ ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА .....	49
Мамедов М. И., Пышная О. Н., Джос Е. А., Надежкин С. М., Голубкина Н. А., Матюкина А. А. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПЕРЦА (CAPSICUM CHINENSE, C. FRUTESCENS, C. VASCATUM И C. PUBESCENS) В УСЛОВИЯХ ЗОНЫ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА .....	60
Семина С. А., Семина Ю. А. БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ .....	68
Серков В. А., Климова Л. В. ИЗМЕНЧИВОСТЬ И НАСЛЕДОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ГИБРИДИЗАЦИИ КОНОПЛИ ПОСЕВНОЙ .....	73
Шуканов Р. А., Боряев Г. И., Шуканов А. А., Лежнина М. Н., Григорьев С. Г. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ В СВИНОВОДСТВЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК И БИОПРЕПАРАТОВ .....	81

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кувайцев В. Н., Ларюшин Н. П., Карасёв И. Е., Шуков А. В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАБОТЫ КОМБИНИРОВАННОГО СОШНИКА ДЛЯ ПОСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР .....	88
Кувайцев В. Н., Ларюшин Н. П., Лысый С. П., Шуков А. В. КОНСТРУКЦИЯ КАТУШЕЧНОГО ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ ВЫСЕВА СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР .....	93
Симанин Н. А., Коновалов В. В., Мачнев В. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДИСКРЕТНОГО ПРИВОДА МИКРОПЕРЕМЕЩЕНИЙ .....	99
Фролов Д. И., Курочкин А. А., Кухарев О. Н., Ларюшин Н. П., МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ БОТВОУДАЛЯЮЩЕЙ МАШИНЫ С АНАЛИЗОМ ПОТОКОВ ВОЗДУХА ВНУТРИ ЕЕ КОЖУХА .....	105

#### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Барышников Н. Г., Самыгин Д. Ю. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ И ПРОГНОЗЫ .....	112
Уланова О. И., Сологуб Н. Н. ПОЛИТИКА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	121
Феоктистов А. В., Чуворкина Т. Н. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	129
Фудина Е. В., Саватеева С. А. ПРОБЛЕМЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОЛОЧНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА .....	136

According to the solution of the High Attestation Commission belongs this journal to the leading scientific journals and issues, which publish the main scientific results of candidate and doctors dissertations. It is included in international base "AGRIS" FAO UN DOI 10.15217/issn1998-6092

## CHIEF EDITOR

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

## DEPUTY CHIEF EDITOR

**Grishin G. E.**, doctor of agr. sc.

## EDITORIAL BOARD

**Akanova N. I.**, doctor of biol. sc. (Moscow)  
**Altukhov A. I.**, academician RANS (Moscow)  
**Batanov S. D.**, doctor of agr. sc. (Izhevsk)  
**Bondin I. A.**, doctor of econ. sc.  
**Boryaev G. I.**, doctor of biol. sc.  
**Fedorov J. N.**, corresp. member RAAS (Moscow)  
**Isaichev V. A.**, doctor of agr. sc. (Ulyanovsk)  
**Kistanova E. K.**, cand. of biol. sc. (Sofia, Bulgaria)  
**Koshelyaev V. V.**, doctor of agr. sc.  
**Kshnikatkina A. N.**, doctor of agr. sc.  
**Lariushin N. P.**, doctor of techn. sc.  
**Papstov A. G.**, corresp. member RAAS (Moscow)  
**Simdyankin A. A.**, doctor of techn. sc. (Moscow)  
**Spytsin I. A.**, doctor of techn. sc.  
**Ukhanov A. P.**, doctor of techn. sc.  
**Varlamov V. A.**, doctor of agr. sc.  
**Zaruk N. F.**, doctor of econ. sc. (Moscow)

## EDITORSHIP

**Epifanova T. V.**

Editor

**Gridneva N. V.**

Proofreader

**Kurnosova E. V.**

Responsible secretary

*Design and layout by  
Epifanova T. V.*



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

**ADDRESS:** 440014, Penza, ul. Botanicheskaya, 30

**TELEFON:** (8412) 628380

**FAX:** (8412) 628354

**E-MAIL:** [niva-volga@mail.ru](mailto:niva-volga@mail.ru)

**FOUNDER:** Federal State Budgetary Educational Establishment of High Professional Training "Penza State Agricultural Academy"

**INDEX:** catalogue in agency "Rospechat" – 47191

Printed in the printing house of Penza SAA. Order № 88  
Signed for publication on 17-th Aug. 2016. Format 60×84 1/8.  
Paper writing. S. p. s. 16,28. Print run 500 copies.

Journal is registered in the Administration for registration and licence work in the sphere of mass media communications of Federal service for supervision over legislation in sphere of mass communications and protection of cultural heritage from 12-th July 2006. Certificate ПИ № ФС77-24973.

### AGRICULTURAL SCIENCES

<b>Agayeva I. V.</b> EXPERIENCE OF REINTRODUCTION OF WATER CHESTNUT (TRAPA NATANS L.) IN PENZA REGION AS A PROMISING OBJECT FOR INTRODUCTION.....	2
<b>Bakayeva L. N., Karamayeva A. S., Karamayev S. V.</b> GROWTH AND DEVELOPMENT OF HEIFERS DURING THE LACTATION PERIOD DEPENDING ON BREEDING METHOD.....	8
<b>Gryazeva V. I.</b> THE INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON PRODUCTIVITY OF PUMPKIN THE VARIETY WINTER SWEET .....	13
<b>Koryagin Yu. V., Ivanov A. I., Koryagina N. V.</b> THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL PREPARATIONS OF RISOTORFIN GROUP ON SOWING QUALITY OF PEA SEEDS .....	18
<b>Kshnikatkin S. A., Alyonin P. G., Fomin I. V.</b> REASONING FOR THE PRODUCTION OF GRANULAR ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FERTILIZERS FROM WASTES OF GROWING OYSTER MUSHROOMS .....	25
<b>Kshnikatkina A. N., Alenin P. G., Kshnikatkin S. A.</b> THE EFFECTIVENESS OF MACRO AND MICRONUTRIENTS IN THE CULTIVATION OF AWNLESS BROME SEEDS IN THE CONDITIONS OF THE MIDDLE VOLGA AREA.....	31
<b>Kshnikatkina A. N., Grishin G. Ye., Gorbunov M. V.</b> FORMATION OF LEGIME-RHIZOBIUM SYMBIOSIS OF CLOVER PANNONIAN VARIETY ANIK DEPENDING ON METHODS OF CULTIVATION .....	39
<b>Kshnikatkina A. N., Moskvina A. I.</b> DIVERSIFICATION OF NON-TRADITIONAL CROPS IS THE ESSENTIAL FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FODDER PRODUCTION.....	49
<b>Mamedov M. I., Pyshnaya O. N., Jos Ye. A., Nadezhkin S. M., Golubkina N. A., Matukina A. A.</b> MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE VARIOUS PEPPER SPECIES (CAPSICUM CHINENSE, C. FRUTESCENS, C. BACCATUM AND C. PUBESCENS) IN A TEMPERATE CLIMATE ZONE .....	60
<b>Semina S. A., Semina Yu. A.</b> BIO-ENERGY EVALUATION OF APPLYING CHEMICAL MEANS AND GROWTH REGULATORS ON MAIZE PLANTS.....	68
<b>Serkov V. A., Klimova L. V.</b> VARIABILITY AND INHERITANCE OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE SIGNS AT HYBRIDIZATION OF HEMP (CANNABIS SATIVA L.).....	73
<b>Shukanov R. A., Boryayev G. I., Shukanov A. A., Leznina M. N., Grigoriev S. G.,</b> ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF APPLICATION OF FODDER SUPPLEMENTS AND BIO-PREPARATIONS IN HOG PRODUCTION .....	81

### ENGINEERING SCIENCES

<b>Kuvaitsev V. N., Laryushin N. P., Karasyov I. Ye., Shukov A. V.</b> THEORETICAL STUDY OF TECHNOLOGICAL PROCESS OF A COMBINED OPENER FOR SOWING SMALL-SEEDED OILSEED CROPS.....	88
<b>Kuvaitsev V. N., Larushin N. P., Lysiy S. P., Shukov A. V.</b> DESIGN OF REEL SOWING MACHINE FOR SOWING SEEDS OF SMALL-SEED OIL-BEARING CROPS.....	93
<b>Simanin N. A., Kononov V. V., Machnev V. A.</b> THE STUDY OF PNEUMOHYDRAULIC DIGITAL DRIVE OF MICROMOVINGS .....	99
<b>Frolov D. I., Kurochkin A. A., Kukharev O. N., Laryushin N. P.</b> MODELING OPERATION OF TOP REMOVING MACHINES WITH THE ANALYSIS OF AIR INSIDE ITS HOUSING .....	105

### ECONOMIC SCIENCES

<b>Baryshnikov N. G., Samygin D. Yu.</b> STRATEGIC DEVELOPMENT OF AGRARIAN SECTOR: REGIONAL EXPERIENCE AND FORECASTS .....	112
<b>Ulanova O. I., Sologub N. N.</b> POLICY OF IMPORT SUBSTITUTION AS A FACTOR OF PROVIDING FOOD SECURITY .....	121
<b>Feoktistov A. V., Chuvorkina T. N.</b> LEGAL SUPPORT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE RUSSIAN FEDERATION .....	129
<b>Fudina Ye. V., Savvateyeva S. A.</b> PROBLEMS AND REGIONAL CHARACTERISTICS OF WORK OF DAIRY-PRODUCE SUBCOMPLEX .....	136