

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.  
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](mailto:niva-volga@mail.ru)

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

Отпечатано в типографии Пензенского ГАУ.  
Заказ №147. Подписано в печать 30.12.2020.  
Формат 60х84 1/8 Бумага Гознак Print. Усл. печ. л.  
16,39. 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.

Кибальник О.П., Ефремова И.Г., Семин Д.С., Пронько В.В., Ерохина А.В. ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОГО СОРГО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ.....	3
Нелюбина Ж.С., Касаткина Н.И., Фатыхов И. Ш. ФОРМИРОВАНИЕ СУХОЙ МАССЫ АГРОФИТОЦЕНОЗАМИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ НА ОСНОВЕ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО ТЕТРАПЛОИДНОГО.....	10
Гущина В. А., Никольская Е.О., Лобанова Н.Ю. ИЗМЕНЕНИЕ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА И СПОСОБОВ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ....	17
Кузина Е.Е., Кузин Е.Н. ДЕЙСТВИЕ И ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ ДИАТОМИТА И ЕГО СОЧЕТАНИЙ С НАВОЗОМ НА СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО УГЛЕРОДА В ПОЧВЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.....	24
Ломов С.П., Ломов В.С. ПЛОДОРОДИЕ ЧЕРНОЗЁМОВ НА МОРЕННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ.....	30
Грязева В.И., Корягин Ю.В., Корягина Н.В., Сигов Н.И. ОЦЕНКА ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ПО ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ.....	37
Богомазов С.В., Лянденбургская А.В., Левин А.А., Ткачук О.А., Ефремова Е.В. УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ГУМОСТИМ И ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ.....	44
Козырева М.Ю., Басиева Л.Ж. ПОТРЕБЛЕНИЕ АЗОТА ПОСЕВАМИ ЛЮЦЕРНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА АЗОТНОГО ПИТАНИЯ.....	50
Саргсян Т.А., Навасардян М.А., Межунц Б.Х. ПЛОЩАДЬ ЛИСТЬЕВ И ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ ДОМИНИРУЮЩИХ РАСТЕНИЙ ПРИСЕЛЬНЫХ ПАСТБИЩ СТЕПНОГО ПОЯСА ГОРЫ АРАГАЦ АРМЕНИИ.....	57
Чекаев Н.П., Куликова Е.Г., Леснов А.В. ДЕЙСТВИЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА И ИЗВЕСТКОВОГО МЕЛИОРАНТА НА КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО И УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.....	65
Милюткин В.А., Сысоев В.Н., Макушин А.Н., Длужевский Н.Г., Богомазов С.В. ПРЕИМУЩЕСТВО ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БАЗЕ КАС-32 ПО СРАВНЕНИЮ С ТВЕРДЫМИ – АММИАЧНАЯ СЕЛИТРА – НА ПОДСОЛНЕЧНИКЕ И КУКУРУЗЕ.....	73

### 06.02.00 Ветеринария и зоотехния

Шишкина Т.В., Гусева Т.А. ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА.....	80
Гогаев О.К., Демурова А.Р., Наконечный Ю.В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЖИ СУЯГНЫХ МАТОК ТУШИНСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ КОРМЛЕНИЯ.....	87
Хохлов Р.Ю., Кузнецов С.И. РОСТ КУРИНОГО ЭМБРИОНА И ЕГО ОРГАНОВ РАЗМНОЖЕНИЯ.....	95

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### 05.20.00 Процессы и машины агроинженерных систем

Ларюшин Н. П., Шуков А. В., Родин А.С., Кирюхина Т.А., Шумаев В. В. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КАТУШЕЧНОГО ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА СО СПЛОШНЫМ ПОКРЫТИЕМ КЛАПАНА ИЗ РЕЗИНЫ С ШИПАМИ.....	100
Чупшев А.В., Коновалов В.В., Фудин К.П. МОДЕЛЬ КАЧЕСТВЕННО-МОЩНОСТНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ БАРАБАННОГО СМЕСИТЕЛЯ.....	107
Зубарев А.Г., Ларюшин Н. П., Шуков А. В. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОШНИКА С НАПРАВИТЕЛЕМ СЕМЯН, РЫХЛИТЕЛЕМ ПОЧВЫ И БОРОЗДНЫМ ПРИКАТЫВАЮЩИМ КАТКОМ.....	114
Яшин А.В., Польшваный Ю.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА СО СТУПЕНЧАТЫМИ СОСКОВЫМИ ТРУБКАМИ.....	119
Бочкарев А.С., Ларюшин Н. П., Кухарев О. Н. КОНСТРУКЦИЯ ВЫСАЖИВАЮЩЕГО АППАРАТА МИНИ КАРТОФЕЛЕСАЖАЛКИ.....	130
Везириев А.О., Павлов П.И., Левченко А.В., Корсак В.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА УДАЛЕНИЯ И ПОГРУЗКИ ПОЧВЫ В ТЕПЛИЦАХ.....	135

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.  
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.,  
Shafeeva 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](mailto: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 №147  
Signed for publication on 30.12.2020. Format 60x84 1/8. Paper  
writing. S. p. s. 16.39. 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.

<b>Kibalnik O.P., Efremova I.G., Semin D.S., Pronko V.V., Erokhina A.V.</b> PRODUCTIVITY OF SUGAR SORGHUM WHEN USING HUMIC PREPARATIONS IN THE CONDITIONS OF THE LOWER VOLGA REGION.....	3
<b>Neliubina Zh.S., Kasatkina N.I., Fatykhov I. Sh.</b> FORMATION OF DRY MASS BY AGROPHYTOCENOSIS OF PERENNIAL GRASSES BASED ON TETRAPLOID RED CLOVER.....	10
<b>Gushchina V. A., Nikolskaya E.O., Lobanova N.Yu.</b> CHANGES IN SEED PRODUCTIVITY OF ECHINACEA PURPUREA DEPENDING ON THE SOWING TERMS AND THE METHOD OF WEED CONTROL.....	17
<b>Kuzina E.E., Kuzin E.N.</b> EFFECTS AND AFTEREFFECTS OF DIATOMITE AND ITS COMBINATIONS WITH MANURE ON THE TOTAL CARBON CONTENT IN THE SOIL AND THE YIELD OF VEGETABLE CROPS.....	24
<b>Lomov S.P., Lomov V.S.</b> THE FERTILITY OF CHERNOZEMIC SOILS ON THE MORAIN DEPOSITS.....	30
<b>Gryazeva V.I., Sigov N.I., Koryagin Yu. V., Koryagina N. V.</b> ASSESSMENT OF SUNFLOWER HYBRIDS AFTER ECONOMICALLY VALUABLE FEATURES AND PHENOTYPIC PLASTICITY.....	37
<b>Bogomazov S.V., Lyandenburskaya A.V., Levin A.A., Tkachuk O.A., Efremova E.V.</b> YIELD AND QUALITY OF WINTER WHEAT GRAIN DEPENDING ON HUMIC FERTILIZER GUMOSTIM AND FORECROPS.....	44
<b>Kozyreva M. Yu., Basieva L. Zh.</b> THE NITROGEN CONSUMPTION BY ALFALFA CROPS DEPENDING ON THE NITROGEN NUTRITION PATTERN.....	50
<b>Sargsyan T.A., Navasardyan M.A., Mezhunts B.K.</b> LEAVES AREA AND PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS OF DOMINANT PLANTS OF RURAL PASTURES IN THE STEPPE BELT OF MOUNT ARAGATS IN ARMENIA.....	57
<b>Chekaev N.P., Kulikova E.G., Lesnov A.V.</b> THE EFFECT OF POULTRY MANURE AND LIME AMELIORANT ON ACID-BASIC PROPERTIES OF LEACHED BLACK SOIL (CHERNOZEM) AND THE YIELD OF CROPS	65
<b>Milyutkin V.A., Sysoev V.N., Makushin A.N., Dluzhevskiy N.G., Bogomazov S.V.</b> ADVANTAGES OF LIQUID MINERAL FERTILIZERS ON THE BASE OF KAS-32 IN COMPARISON WITH SOLID FERTILIZERS (AMMONIUM NITRATE) ON SUNFLOWER AND CORN.....	73

## 06.02.00 Veterinary and zootechny

<b>Shishkina T.V., Guseva T.A.</b> THE ASSESSMENT OF SERVICING BULLS BY THE OFFSPRING QUALITY.....	80
<b>Gogaev O.K., Demurova A.R., Nakonechny Yu.V.</b> MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF SKIN OF PREGNANT EWES OF TUSHIN BREED AT DIFFERENT LEVELS OF FEEDING.....	87
<b>Khokhlov R. Yu., Kuznetsov S.I.</b> GROWTH OF THE CHICKEN EMBRYO AND ITS REPRODUCTIVE ORGANS.....	95

## ENGINEERING SCIENCES

### 05.20.00 Processes and machines of Agroengineering systems

<b>Laryushin N. P., Shukov A. V., Rodin A. S., Kiryukhina T. A., Shumaev V. V.</b> RESULTS OF RESEARCH OF A COIL SEEDING MACHINE WITH A CONTINUOUS COATING OF A VALVE MADE OF RUBBER WITH SPIKES.....	100
<b>Chupshev A. V., Kononov V. V., Fudin K. P.</b> MODEL OF THE QUALITY-POWER INDICATOR OF A ROTARY DRUM MIXER.....	107
<b>Zubarev A.G., Laryushin N.P., Shukov A. V.</b> RESULTS OF THEORETICAL STUDIES OF A COULTER WITH A SEED DEFLECTOR, A SOIL DISRUPTER, AND A FURROW PRESS WHEEL.....	114
<b>Yashin A.V., Polyvanyj Yu.V.</b> THE RESULTS OF EXPERIMENTAL STUDIES OF A MILKING MACHINE WITH STEPPED TEAT TUBES.....	119
<b>Bochkarev A.S., Laryushin N.P., Kukharev O. N.</b> CONSTRUCTION OF A PLANTING MECHANISM OF A MINI POTATO PLANTER.....	130
<b>Vezirov A.O., Pavlov P.I., Levchenko A.V., Korsak V.V.</b> OVER 16 YEARS OF AGE. IN ACCORDANCE WITH THE FEDERAL LAW 436. FLEXIBLE PRICE. AND LOADING IN GREENHOUSES.....	135