



# Инновации в АПК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



№3(7) 2015



# Инновации в АПК: проблемы и перспективы

Теоретический и научно-практический журнал.  
Основан в 2013 году. Выходит один раз в квартал.

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
Официальный сайт: <http://www.bsaa.edu.ru>

## НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Турьянский А.В., д. э. н., профессор (Россия) – председатель;  
Колесников А.В., д. э. н., доцент (Россия) – зам. председателя;  
Дорофеев А.Ф., к. пед. н., доцент (Россия) – зам. председателя.

## Члены научно-редакционного совета

Бондаренко Л.В., д. э. н., профессор, член-корреспондент РАН (Россия);  
Бреславец П.И., к. вет. н., доцент (Россия);  
Вереновская А., PhD э. н. (Польша);  
Ерохин М.Н., д. т. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Кальницкий Б.Д., д. б. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Парахин Н.В., д. с.-х. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Простенко А.Н., к. э. н. (Россия);  
Стрекозов Н.И., д. с.-х. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Турусов В.И., д. с.-х. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Ушачёв И.Г., д. э. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Черкасов Г.Н., д. с.-х. н., профессор, член-корреспондент РАН (Россия);  
Шабаетов А.И., д. с.-х. н., профессор, член-корреспондент РАН (Россия);  
Шабунин С.В., д. в. н., профессор, академик РАН (Россия);  
Яска Е., PhD э. н. (Польша).

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор

Турьянский А.В., д. э. н., профессор

### Заместители главного редактора

Колесников А.В., д. э. н., доцент;  
Дорофеев А.Ф., к. пед. н., доцент

### Члены редакционной коллегии

|   |   |
|---|---|
| Азаров В.Б., д. с.-х. н., профессор;      | Коцарева Н.В., д. с.-х. н., доцент;       |
| Андреева И.Г., к. э. н., доцент;          | Лицуков С.Д., д. с.-х. н., профессор;     |
| Аничин В.Л., д. э. н., профессор;         | Ломазов В.А., д. физ.-мат. н., профессор; |
| Бабинцев В.П., д. фил. н., профессор;     | Мерзленко Р.А., д. вет. н., профессор;    |
| Белов А.А., к. соц. н., доцент;           | Наседкина Т.И., д. э. н., профессор;      |
| Бурлаков В.С., д. с.-х. н., профессор;    | Наумкин В.Н., д. с.-х. н., профессор;     |
| Вендин С.В., д. тех. н., профессор;       | Пастухов А.Г., д. тех. н., профессор;     |
| Горшков Г.И., д. биол. н., профессор;     | Походня Г.С., д. с.-х. н., профессор;     |
| Груздова Л.Н., к. э. н., доцент;          | Романченко М.И., к. тех. н., доцент;      |
| Гудыменко В.И., д. с.-х. н., профессор;   | Рыжков А.В., к. тех. н., доцент;          |
| Добрунова А.И., к. соц. н., доцент;       | Скрятин Н.Ф., д. тех. н., профессор;      |
| Дронов В.В., к. вет. н., доцент;          | Смулов С.И., к. с.-х. н.;                 |
| Дюкарев Ю.М., д. физ.-мат. н., профессор; | Ступаков А.Г., д. с.-х. н., профессор;    |
| Ивченко А.Н., к. с.-х. н., доцент;        | Ужик В.Ф., д. тех. н., профессор;         |
| Коваленко А.М., д. вет. н., профессор;    | Черных А.И., к. э. н., доцент;            |
| Колесников А.С., к. тех. н., доцент;      | Швецов Н.Н., д. с.-х. н., профессор;      |
| Концевенко В.В., д. вет. н., профессор;   | Ширяев А.В., к. с.-х. н., доцент;         |
| Корниенко П.П., д. с.-х. н., профессор;   | Яхтаннигова Ж.М., д. с.-х. н., профессор; |
| Котлярова Е.Г., д. с.-х. н., профессор;   |   |

Выпускающий редактор Потапов Н.К.  
Дизайн-макет и компьютерная верстка Потапов Н.К.

## Редакция и издатель журнала

308503, ул. Вавилова, 1, п. Майский, Белгородская обл., Россия  
Тел.: +7 4722 39-22-68, Факс: +7 4722 39-22-62  
Официальный сайт журнала: <http://www.journal-belgau.ru>

ISBN

Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ № ФС 77-63038 от 10 сентября 2015 г.  
ISSN – 2311 – 9535

## Подписной индекс

в каталоге «Объединенный каталог. Пресса России.  
Газеты и журналы» на I полугодие 2016 года – 40760.

Журнал включён в  
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Материалы издания выборочно включаются в  
реферативную базу данных Agris.

Отпечатано в ООО Издательско-полиграфический центр  
«ПОЛИТЕРРА»

Подписано в печать 25.10.2015 г.

Усл. п.л. 13,51 Тираж 1000 экз. Заказ Свободная цена.  
г. Белгород, пр. Б. Хмельницкого, 137, корпус 1, офис 357

Тел. +7 4722 35-88-99\*401, +7 910 360-14-99

e-mail: [polyterra@mail.ru](mailto:polyterra@mail.ru), официальный сайт: <http://www.polyterra.ru>

# Innovations in Agricultural Complex: problems and perspectives

Theoretical, research and practice journal.  
Based in 2013. Issued once per quarter.

## FOUNDER

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
“Belgorod State Agricultural University named after V. Gorin”  
Official website: <http://www.bsaa.edu.ru>

## EDITORIAL BOARD

Tur'ianskii A.V., Dr. Econ. Sci., professor (Russia) – Chairman;  
Kolesnikov A.V., Dr. Econ. Sci., associate professor (Russia) – Vice-Chairman;  
Dorofeev A.F., Cand. Ped. Sci., associate professor (Russia) – Vice-Chairman.

## Members of Editorial Board

Bondarenko L.V., Dr. Econ. Sci., professor, Correspondent Member of RAS (Russia);  
Breslavets P.I., Cand. Vet. Sci., associate professor (Russia);  
Werenowska A., PhD in economics (Poland);  
Erokhin M.N., Dr. Tech. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Kal'nitskii B.D., Dr. Biol. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Parakhin N.V., Dr. Agr. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Prostenko A.N., Cand. Econ. Sci. (Russia);  
Strekozov N.I., Dr. Agr. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Turusov V.I., Dr. Agr. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Ushachev I.G., Dr. Econ. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Cherkasov G.N., Dr. Agr. Sci., professor, Correspondent Member of RAS (Russia);  
Shabaev A.I., Dr. Agr. Sci., professor, Correspondent Member of RAS (Russia);  
Shabunin S.V., Dr. Vet. Sci., professor, Academician of RAS (Russia);  
Jaska E., PhD in economics (Poland).

## EDITORIAL STAFF

### Editor in Chief

Tur'ianskii A.V., Dr. Econ. Sci., professor

### Deputy editors

Kolesnikov A.V., Dr. Econ. Sci., associate professor;  
Dorofeev A.F., Cand. Ped. Sci., associate professor

### Members of Editorial Staff

|  |   |
|--|---|
| Azarov V.B., Dr. Agr. Sci., professor;       | Kotsareva N.V., Dr. Agr. Sci., as. prof;      |
| Andreeva I.G., Cand. Econ. Sci., as. prof;   | Litsukov S.D., Dr. Agr. Sci., professor;      |
| Anichin V.L., Dr. Econ. Sci., professor;     | Lomazov V.A., Dr. Phys.-math. Sci., prof;     |
| Babintsev V.P., Dr. Phil. Sci., professor;   | Merzlenko R.A., Dr. Vet. Sci., professor;     |
| Belov A.A., Cand. Soc. Sci., as. prof;       | Nasedkina T.I., Dr. Econ. Sci., professor;    |
| Burlakov V.S., Dr. Agr. Sci., professor;     | Naumkin V.N., Dr. Agr. Sci., professor;       |
| Vendin S.V., Dr. Tech. Sci., professor;      | Pastukhov A.G., Dr. Tech. Sci., professor;    |
| Gorshkov G.I., Dr. Biol. Sci., professor;    | Pokhodnia G.S., Dr. Agr. Sci., professor;     |
| Gruzдова L.N., Cand. Econ. Sci., as. prof;   | Romanchenko M.I., Cand. Tech. Sci., as. pr;   |
| Gudymenko V.I., Dr. Agr. Sci., professor;    | Ryzhkov A.V., Cand. Tech. Sci., as. prof;     |
| Dobrunova A.I., Cand. Soc. Sci., as. prof;   | Skryatin N.F., Dr. Tech. Sci., professor;     |
| Dronov V.V., Cand. Vet. Sci., as. prof;      | Smurov S.I., Cand. Agr. Sci.;                 |
| Diukarev Iu.M., Dr. Phys.-math. Sci., prof;  | Stupakov A.G., Dr. Agr. Sci., professor;      |
| Ivchenko A.N., Cand. Agr. Sci., as. prof;    | Uzhik V.F., Dr. Tech. Sci., professor;        |
| Kovalenko A.M., Dr. Vet. Sci., professor;    | Chernykh A.I., Cand. Econ. Sci., as. prof;    |
| Kolesnikov A.S., Cand. Tech. Sci., as. prof; | Shvetsov N.N., Dr. Agr. Sci., professor;      |
| Kontsevenko V.V., Dr. Vet. Sci., professor;  | Shiriaev A.V., Cand. Agr. Sci., as. prof;     |
| Komienko P.P., Dr. Agr. Sci., professor;     | Iakhtanigova Zh.M., Dr. Agr. Sci., professor. |
| Kotliarova E.G., Dr. Agr. Sci., professor;   |   |

Executive editor Potapov N.K.  
Design layout and computer-aided makeup Potapov N.K.

## Editorial board and journal publisher

ul. Vavilova, 1, 308503, Maiskiy, Belgorod region, Russia  
Tel.: +7 4722 39-22-68, Fax: +7 4722 39-22-62  
Official website of the journal: <http://www.journal-belgau.ru>

ISBN

Registration Certificate:

ПИ № ФС 77-63038 от 10 September 2015  
ISSN – 2311 – 9535

## Subscription Index

in the directory "The United catalogue. The Russian Press.  
Newspapers and magazines" in the first half of 2016 – 40760.

The journal is included in  
the Russian Index of Scientific Citing (RISC).

Scientific papers are selectively included in  
Agris abstract database.

Printed in ООО (Limited liability company) Publication and printing center  
“POLYTERRA”

Signed for publication 25.10.2015

Conventional printed sheet 13,51 Circulation 1000 copies Order № Free price  
pr. B. Khmel'nitskogo, 137, site 1, room 357, Belgorod, Russia

tel. +7 4722 35-88-99\*401, +7 910 360-14-99

e mail: [polyterra@mail.ru](mailto:polyterra@mail.ru), Official website: [www/polyterra.ru](http://www/polyterra.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

|   |   |
|---|---|
| <i>А.Н. Ашоня, Р.С. Глигорич, Ж.М. Бурсач</i><br>ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ<br>КАРДАННЫХ ВАЛОВ..... | 3 |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <i>С.Ф. Вольвак, В.И. Шаповалов</i><br>ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕЛЧАЮЩИХ АППАРАТОВ НЕЗЕРНОВОЙ<br>ЧАСТИ УРОЖАЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР С ШАРНИРНОЙ<br>ПОДВЕСКОЙ НОЖЕЙ НА БАРАБАНЕ..... | 9 |
|---|---|

|   |    |
|---|----|
| <i>С.В. Стребков, А.П. Слободиук, А.В. Бондарев</i><br>ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОБЪЕКТИВНОЙ<br>НЕОБХОДИМОСТИ ЗАМЕЩЕНИЯ ИМПОРТНЫХ ЗАПАСНЫХ<br>ЧАСТЕЙ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ..... | 17 |
|---|----|

### ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АПК И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛА

|  |    |
|--|----|
| <i>И.Г. Андреева, М.Г. Метелёва</i><br>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ<br>В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 29 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>И.В. Гордиенко</i><br>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ<br>К БУДУЩЕЙ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 40 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>Л.А. Молчанова, А.И. Черных</i><br>ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ<br>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ..... | 44 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>Т.И. Наседкина, Л.Н. Груздова</i><br>КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ<br>ОВОЩЕВОДСТВА..... | 51 |
|--|----|

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

|   |    |
|---|----|
| <i>А.П. Карабутов, Г.И. Уваров</i><br>КАЛИЙНЫЙ РЕЖИМ ЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО<br>ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ<br>АГРОТЕХНОЛОГИИ..... | 58 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>О.В. Григоров, С.И. Смуров, Н.К. Потанов</i><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ НА ПОСЕВАХ<br>СКОРОСПЕЛЫХ СОРТОВ СОИ В ЗАСУШЛИВЫХ<br>УСЛОВИЯХ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ..... | 67 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>С.И. Корниченко, Е.Л. Нестеренко, Т.К. Гороява, И.М. Ремпель</i><br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО<br>МУТАГЕНЕЗА В СЕЛЕКЦИИ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ..... | 74 |
|---|----|

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ И ЗООТЕХНИИ

|   |    |
|---|----|
| <i>А.Ф. Кайдалов, Н.Н. Швецов, М.Р. Швецова, Г.С. Походня, А.Н. Ивченко</i><br>БЕНТОНИТОВЫЕ ГЛИНЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ<br>В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ..... | 80 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>В.И. Косилов, Д.А. Андриенко, Л.Ю. Фирсова</i><br>ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО И БИОХИМИЧЕСКОГО<br>СОСТАВА КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА<br>РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ<br>В ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ<br>УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА..... | 85 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>Г.С. Походня, А.Н. Ивченко, Н.С. Трубочанинова,<br/>В.П. Трубочанинова, Т.А. Малахова</i><br>ВЫРАЩИВАНИЕ ПОРОСЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРМОВОЙ<br>ДОБАВКИ «ГИДРОЛАКТИВ» В ИХ РАЦИОНАХ..... | 92 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>Л.В. Резниченко, М.Н. Пензева, С.В. Воробьевская, В.Н. Карайченко</i><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРОТИНСОДЕРЖАЩИХ<br>ПЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ<br>РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЖИВОТНЫХ..... | 98 |
|---|----|

|  |     |
|--|-----|
| <i>Е.Г. Федорчук</i><br>СУСПЕНЗИЯ ХЛОРЕЛЛЫ ПОВЫШАЕТ<br>ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ<br>У ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ..... | 103 |
|--|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>Нашим авторам.....</b> | 111 |
|---------------------------|-----|

## CONTENTS

### AGRICULTURAL ENGINEERING AND ENERGY EFFICIENCY

|   |   |
|---|---|
| <i>A.N. Ashonia, R.S. Gligorich, Z.M. Bursach</i><br>THE EXAMINATION OF THE RELIABILITY OF<br>AGRICULTURAL CARDAN SHAFTS..... | 3 |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| <i>S.F. Volvak, V.I. Shapovalov</i><br>STUDY OF GRINDING MACHINES NON-GRAIN PART OF<br>A HARVEST GRAINS ARTICULATED WITH SWIVEL<br>SUSPENSION OF KNIVES ON THE DRUM..... | 9 |
|--|---|

|  |    |
|--|----|
| <i>S.V. Strebkov, A.P. Slobodiuk, A.V. Bondarev</i><br>THE ECONOMIC PROOF OF THE OBJECTIVE<br>NECESSITY OF REPLACEMENT OF IMPORTED<br>PARTS RESTORATION..... | 17 |
|--|----|

### INNOVATIVE ECONOMICS, MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND SOCIAL DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES

|   |    |
|---|----|
| <i>I.G. Andreeva, M.G. Meteleva</i><br>DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF SMALL FARMS<br>IN BELGOROD REGION..... | 29 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>I.V. Gordienko</i><br>PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PREPARATION OF<br>GRADUATES FOR FUTURE SOCIO-PROFESSIONAL<br>ACTIVITY..... | 40 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>L.A. Molchanova, A.I. Chernykh</i><br>FEATURES OF DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC<br>AGRICULTURAL COOPERATION..... | 44 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>T.I. Nasedkina, L.N. Gruzдова</i><br>THE COST OF PRODUCTION OF<br>VEGETABLE GROWING..... | 51 |
|---|----|

### INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRONOMY

|  |    |
|--|----|
| <i>A.P. Karabutov, G.I. Uvarov</i><br>THE INFLUENCE OF ELEMENTS OF AGRICULTURAL<br>TECHNOLOGY ON POTASH REGIME OF<br>THE TYPICAL BLACK SOIL..... | 58 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>O.V. Grigоров, S.I. Smurov, N.K. Potapov</i><br>EFFICIENCY OF USE OF HERBICIDES ON CROPS OF EARLY<br>RIPENING VARIETIES OF SOY IN DROUGHTY CONDITIONS<br>DURING VEGETATION..... | 67 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>S.I. Korniyenko, E.L. Nesterenko, T.K. Gorovaia, I.M. Rempel</i><br>THE USE OF THE EXPERIMENTAL CHEMICAL MUTAGENESIS<br>IN SELECTION OF TABLE BEET..... | 74 |
|--|----|

### NEW TECHNOLOGIES IN VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL SCIENCE

|  |    |
|--|----|
| <i>A.F. Kaidalov, N.N. Shvetsov, M.R. Shvetsova, G.S. Pokhodnia, A.N. Ivchenko</i><br>BENTONITE CLAYS OF THE ROSTOV REGION IN FEEDING<br>DAIRY COWS..... | 80 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| <i>V.I. Kosilov, D.A. Andrienko, L.Iu. Firsova</i><br>THE STUDY OF MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL<br>BLOOD COMPOSITION OF CATTLE OF DIFFERENT<br>PRODUCTIVITY LINES IN THE CLIMATIC<br>CONDITIONS OF THE SOUTHERN<br>URALS..... | 85 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>G.S. Pokhodnia, A.N. Ivchenko, N.S. Trubchaninova,<br/>V.P. Trubchaninova, T.A. Malakhova</i><br>GROWING PIGS WITH STERN SUPPLEMENTS «GIDROLAKTIV»<br>IN THEIR DIET..... | 92 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| <i>L.V. Reznichenko, M.N. Penzeva, S.V. Vorobievskaya, V.N. Karachetsev</i><br>THE EFFICIENCY OF CAROTENE-CONTAIN<br>PREPARATIONS TO INCREASE THE NATURAL<br>RESISTANCE OF ANIMALS..... | 98 |
|---|----|

|  |     |
|--|-----|
| <i>E.G. Fedorchuk</i><br>SUSPENSION OF CHLORELLA INCREASES<br>REPRODUCTIVE FUNCTION<br>AT BOARS..... | 103 |
|--|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>Our reviewers.....</b> | 111 |
|---------------------------|-----|