



# ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ

---

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

---

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Каминский В.Н.**

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

**Лепёшкин А.В.**

Издается с февраля 1930 г.

**1•2019**

Выходит 6 раз в год

ISSN 0321-4443

DOI: 10.31992/0321-4443-2019-1

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Годжаев З.А.**

**Городецкий К.И.**

**Ерохин М.Н.**

**Жалнин Э.В.**

**Измайлов А.Ю.**

**Ковалёв М.М.**

**Котиев Г.О.**

**Ксенович Т.И.**

**Кутьков Г.М.**

**Лачуга Ю.Ф.**

**Ляшенко М.В.**

**Предигер В.**

**Фомин В.М.**

**Щельцын Н.А.**

**Учредитель**

- Редакция

---

Зарегистрирован Федеральной службой  
по надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций 18.03.2016  
ПИ № ФС77-65085

---

Журнал входит в перечень ВАК РФ  
изданий для публикации трудов соискателей  
ученых степеней, а также в Российский индекс  
научного цитирования (РИНЦ)

**Издатель**

Московский Политех

Адрес редакции:

115280, Москва, Автозаводская, 16

Тел. (495) 276-33-67

E-mail: izdat.mospolytech@yandex.ru

Сайт: www.mospolytech.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И ОБОРУДОВАНИЕENVIRONMENTALLY CLEAN TECHNOLOGIES  
AND EQUIPMENT

**Болоев П.А., Друзьянова В.П., Петров Н.В.**  
Экспериментальный стенд для исследования  
энергетической установки с биогазовым ДВС

**Boloev P.A., Druz'yanova V.P., Petrov N.V.**  
Experimental test bench for the study of a power plant  
with a biogas internal combustion engine

3

## НОВЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

## NEW MACHINES AND EQUIPMENT

**Сибирев А.В., Аксенов А.Г.**  
Результаты экспериментальных исследований  
подкапывающего лемеха для уборки лука

**Sibiryov A.V., Aksenov A.G.**  
The results of experimental studies of digging plow  
for onions

9

**Кем А.А.**  
Сеялка с сошниками для посева зерновых  
и разноровневого внесения минеральных удобрений

**Kem A.A.**  
Seeder with openers for sowing grain  
and multi-level application of mineral fertilizers

16

**Ревенко В.Ю.**  
Обоснование параметров агрегата для совмещения операций  
посева и внесения полимерного гидрогеля в почву

**Revenko V.Y.**  
Justification of the parameters of the unit  
for combining the sowing operations and  
the introduction of polymer hydrogel in the soil

21

## ТЕОРИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ

## THEORY, DESIGN, TESTING

**Кутьков Г.М.**  
Развитие технической концепции трактора

**Kut'kov G.M.**  
The development of the technical concept of the tractor

27

**Чупин П.В., Союнов А.С., Головин А.Ю.,  
Кирасиров О.М., Демчук Е.В.**  
Равновесие ромбовидного плуга  
в горизонтальной плоскости

**CHupin P.V., Soyunov A.S., Golovin A.YU.,  
Kirasirov O.M., Demchuk E.V.**  
The balance of the diamond-shaped plow  
in the horizontal plane

36

**Шило И.Н., Романюк Н.Н., Орда А.Н., Кушнир В.Г.**  
Влияние числа осей колесных транспортно-тяговых машин  
на сопротивление качению

**SHilo I.N., Romanyuk N.N., Orda A.N., Kushnir V.G.**  
The influence of the number of axles of wheeled transport  
traction machines on rolling resistance

41

**Поддубный В.И., Ненайденко А.С., Байбасаров Р.Р.**  
Дорожные испытания электромеханической системы  
управления движением колесного трактора

**Poddubny V.I., Nenaydenko A.S., Baybasarov R.R.**  
Road tests of an electromechanical wheel tractor motion  
control system

47

**Сиротин П.В., Жилейкин М.М.**  
Исследование динамики движения зерно- и кормоуборочных  
комбайнов методами математического и имитационного  
моделирования

**Sirotin P.V., Zhilejkin M.M.**  
Research of dynamics of movement of grain  
and forage harvesters by methods of mathematical  
and imitating modeling

53

**Демидов Н.Н., Добрецов Р.Ю., Медведев М.С.**  
Фрикционные механизмы поворота в двухпоточных  
трансмиссиях транспортных гусеничных машин

**Demidov N.N., Dobretsov R.Yu., Medvedev M.S.**  
Frictional steering devices in two-flow transmissions  
of transport caterpillar vehicles

60

## КАЧЕСТВО, НАДЕЖНОСТЬ

## QUALITY, RELIABILITY

**Сергеев Н.В., Сенькевич С.Е.**  
Определение коэффициентов сопротивления  
боковому уводу шин для достижения требуемых  
эксплуатационных качеств МТА

**Sergeev N.V., Sen'kevich S.E.**  
Determination of lateral tire drag coefficients  
to achieve the required performance characteristics  
of machine-tractor unit

70

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ  
И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВАECONOMICS, ORGANIZATION  
AND TECHNOLOGY OF MANUFACTURING

**Припоров И.Е.**  
Системные исследования приготовления  
белковых комбикормов

**Priporov I.E.**  
System studies of the preparation of protein feed

75

**Пахомов В.И., Газалов В.С., Буханцов К.Н.**  
Регрессионная математическая модель двухэтапной  
комбинированной электротехнологии высокотемпературной  
конвективной сушки и озонОВОЗДУШНОЙ обработки зерна

**Pahomov V.I., Gazalov V.S., Buhancov K.N.**  
Regression mathematical model of two-stage combined  
electrical technology of high-temperature convective  
drying and ozone-air grain processing

81

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу  
«Пресса России» – индекс 27863, а также в агентствах: «Информнаука», тел. (495) 787-38-73, gladkih@viniti.ru;  
«Урал-Пресс», тел. (495) 789-86-36, e.timoshenkova@ural-press.ru;  
«МК-Периодика», тел. (495) 672-70-89, chernous@periodicals.ru

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласии редакции.  
При перепечатке ссылка на журнал «Тракторы и сельхозмашины» обязательна.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

За приводимые в статьях факты, точность расчетов и экспериментальных данных,  
а также за точность цитирования и ссылок на источники ответственность несут авторы.