



ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор
В. М. ШАРИПОВ

Шеф-редактор
А. А. АДАМЫШЕВА

Издается с февраля 1930 г.

1•2015

**РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:**

ГОДЖАЕВ З. А.
ГОРБАЧЁВ И. В.
ГОРОДЕЦКИЙ К. И.
ЕРОХИН М. Н.
ЖАЛНИН Э. В.
КОВАЛЁВ М. М.
КОТИЕВ Г. О.
КСЕНЕВИЧ Т. И.
КУТЬКОВ Г. М.
ЛАЧУГА Ю. Ф.
ОСОБОВ В. И.
ФИРСОВ М. М.
ФОМИН В. М.
ХРУЛЬКЕВИЧ О. А.
ЧУХЧИН Н. Ф.
ШМОНИН В. А.
ЩЕЛЬЦЫН Н. А.

Адрес редакции:

123100, Москва, Студенецкий пер., 6—9
Телефон: (495) 605 17 72, +7 (903) 559 07 74
E-mail: tismash@yandex.ru
Internet: www.tismash.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ:

- РЕДАКЦИЯ

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций
03.10.2008 ПИ № ФС77-33332

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

Издатель:
ООО «Редакция журнала «ТСМ»

**ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ОБОРУДОВАНИЕ**

- Лиханов В. А.** и др. Работа дизеля на метаноле и рапсовом масле 3
- Патрахальцев Н. Н.** и др. Снижение токсичности дизеля на режимах малых нагрузок отключением части цилиндров 5

НОВЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Несмиян А. Ю.** и др. Усовершенствование высевашного аппарата сеялки точного высева 9
- Саитов В. Е., Гатауллин Р. Г.** Прицепной широкозахватный комбинированный посевной комплекс Аграер-850Н 12
- Войку И. П., Яковлева Т. В.** Навесная сеялка к картофелесажалкам Л-201 и Л-207 15
- Шевчук Р. С., Шевчук В. В.** Устройство для исследования семян масличных культур при сжатии 17
- Кушнир В. Г., Бенюх О. А.** Совершенствование конструкции лущильника 19
- Воробьев Ю. В.** и др. Устройство для механохимической обработки и снижения расхода углеводородного топлива 21
- Руденко Н. Е.** и др. Тензометрическое приспособление для динамометрирования навесных сельхозмашин 23

ТЕОРИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ

- Позин Б. М.** и др. Статическая устойчивость шарнирно-сочлененного фронтального погрузчика 25
- Махмутов М. М., Быковский В. С.** Определение площади стружки при работе почвообрабатывающих фрез 27
- Христофоров Е. Н.** и др. Математическая модель рабочего процесса исполнительного гидроцилиндра с механизмом фиксации 28
- Андреев А. А., Дементьев А. А.** Снижение теплонапряженности регенератора микротурбины для автономного энергообеспечения сельхозпроизводства 31
- Лопарев А. А., Комкин А. С.** Исследование температурного режима пахотного горизонта почвы при ее уплотнении 34
- Акимов А. П.** и др. Выбор рациональных параметров лопастного ротационного рабочего органа на основе его кинематического анализа 36
- Калюжный А. Т.** Определение местоположения тракторных агрегатов путем использования низкочастотного переменного магнитного поля 40
- Жулай В. А.** и др. Зависимость буксования колесного движителя от силы тяги 44

АГРОСЕРВИС

- Буренко Л. А.** и др. Обеспечение безопасности на участках окраски, заправки машин и складах предприятий технического сервиса в АПК 46
- Михальченко А. М., Новиков А. А.** Восстановление отвалов различного назначения методом бронирования 50

**ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TECHNOLOGIES
AND EQUIPMENT**

- Likhanov V. A.** et al. Diesel engine operating on methanol and rape oil 3
- Patrakhaltsev N. N.** et al. Toxicity reduction of diesel engine under light load modes by partial cylinder cutout 5

NEW MACHINES AND EQUIPMENT

- Nesmiyan A. Yu.** et al. Improvement of sowing device of precision seed drill 9
- Saitov V. Ye., Gataullin R. G.** Agraer-850H tractor-drawn wide-cut combined sowing unit 12
- Voyku I. P., Yakovleva T. V.** Mounted drill for Л-201 and Л-207 potato planters 15
- Shevchuk R. S., Shevchuk V. V.** Device for investigation of seeds of oil crops under compression 17
- Kushnir V. G., Benyukh O. A.** Design improvement of plough harrow 19
- Vorobyev Yu. V.** et al. Device for mechanochemical treatment of hydrocarbon fuel and decrease in fuel consumption 21
- Rudenko N. Ye.** et al. Tensometric device for dynamometry of mounted agricultural machinery 23

THEORY, DESIGNING, TESTING

- Pozin B. M.** et al. Static stability of articulated front loader 25
- Makhmutov M. M., Bykovskiy V. S.** Determination of shavings area during the operation of tillers 27
- Khristoforov Ye. N.** et al. Mathematical model of work process of actuating hydraulic cylinder equipped with locking mechanism 28
- Andreyenkov A. A., Dementyev A. A.** Reduction in heat density of microturbine's regenerator for autonomous power supply of agricultural production 31
- Loparev A. A., Komkin A. S.** Investigation of temperature condition of soil plowing horizon during soil compaction 34
- Akimov A. P.** et al. Selection of rational parameters for blade rotary working organ on the basis of its kinematic analysis 36
- Kalyuzhny A. T.** Tractor units' location determination by using of low-frequency alternating magnetic field 40
- Zhulay V. A.** et al. Dependence of wheeled mover slipping on traction force 44

AGRICULTURAL SERVICE

- Burenko L. A.** et al. Safety ensuring in places of painting and fueling of machines and in storages of maintenance services of agroindustrial complex 46
- Mikhalchenkov A. M., Novikov A. A.** Restoring of moldboards of various purposes by the method of steel plating 50

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу «Пресса России» — индекс 27863, а также в агентствах: «Информнаука», тел. (495) 7873873, gladkih@viniti.ru; «Урал-Пресс», тел. (495) 7898636, e_timoshenkova@ural-press.ru; «МК-Периодика», тел. (495) 6727089, chernous@periodicals.ru

Сдано в набор 21.11.2014. Подписано в печать 24.12.2014. Формат 60 x 88/8.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,86. Уч.-изд. л. 7,72. Заказ tr0115. Цена свободная
Отпечатано в ООО «Авансд Солюшнз» 119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1

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

Совершенствование конструкции луцильника

Д-р техн. наук В. Г. КУШНИР, канд. техн. наук О. А. БЕНЮХ (Костанайский ГУ, valkush@mail.ru)

Аннотация. С целью устранения чрезмерного измельчения почвы усовершенствована конструкция луцильника, дисковые рабочие органы которого заменены на игольчатые барабаны.

Ключевые слова: почва, растениеводство, поверхностная обработка, луцильник, рабочий орган, диск, игольчатый барабан, крошение почвы.

Design improvement of plough harrow

V. G. KUSHNIR, O. A. BENYUKH (Kostanay State University, valkush@mail.ru)

Summary. For the purpose of eliminating excessive soil pulverization, design of plough harrow has been improved by replacing disc working organs with combing cylinders.

Keywords: soil, crop husbandry, surface tillage, plough harrow, working organ, disc, combing cylinder, soil pulverization.

Эффективность сельского хозяйства определяется научно-техническим прогрессом, внедрением достижений науки и передового опыта в производство, повышением культуры земледелия, высокой организацией проведения намеченных работ [1].

Основная проблема развития с.-х. производства состоит в повышении эффективности ведущей отрасли растениеводства — зернового хозяйства. Главная задача растениеводства как отрасли с.-х. производства — возделывание зерновых культур, получение высоких и устойчивых урожаев наилучшего качества при наименьших затратах труда и средств на единицу продукции.

Эффективность возделывания зерновых культур определяется их урожайностью. В связи с этим разрабатывают и внедряют в производство новые технологии

возделывания зерновых культур, применяют высокоурожайные сорта, проводят комплексы мероприятий по повышению плодородия почвы и более эффективному ее использованию.

Опыт и исследования мирового земледелия свидетельствуют о том, что интенсификация зернового хозяйства тесно связана с применением новых высокопроизводительных с.-х. агрегатов [1].

Особое место отводится организации использования машинно-тракторного парка (МТП) на базе внедрения новейшей техники, оптимизации ее эксплуатации в условиях конкретных хозяйств. Уделяется внимание и улучшению хранения, технологического обслуживания, укреплению ремонтной базы хозяйств, повышению надежности электроснабжения. В повышении уровня экс-