

19-245-6
2020 №3

ДУБЛЕТ

ISSN 2618-8287

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС МАШИН

21-00418

MACHINERY TECHNICAL SERVICE

3 (140) 2020



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»
(ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС МАШИН

№3 (140) 2020

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС МАШИН

Теоретический и научно-практический журнал «Технический сервис машин» является правопреемником издания «Труды ГОСНИТИ», основанного в 1963 году. Учредитель и издатель – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ). Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-72932 от 25.05.2018 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- Черноиванов В.И.** – академик РАН, д.т.н., профессор – председатель редакционного совета (vichernoivanov@mail.ru)
- Лялякин В.П.** – д.т.н., профессор – заместитель председателя, главный научный сотрудник ФНАЦ ВИМ (valpal-1938@mail.ru)
- Соловьев С.А.** – д.т.н., профессор, чл.-корр. РАН – член совета (serg_solovev_56@mail.ru).
- Дорохов А.С.** – д.т.н., чл.-корр. РАН – зам. директора ФНАЦ ВИМ – член совета (dorokhov@rgau-msha.ru)
- Денисов В.А.** – д.т.н. – зав.отделом ФНАЦ ВИМ – член совета (va.denisov@mail.ru).
- Иванов В.П.** – д.т.н., профессор Полоцкого государственного университета Республики Беларусь, член совета (ivprem@tut.by)
- Юдин В.М.** – д.т.н., профессор – зав.кафедрой «Надежность и ремонт машин им. И.С. Левицкого» Российского государственного аграрного заочного университета, г. Балашиха, член совета (vudin2006@mail.ru)
- Шарифуллин С.Н.** – д.т.н., профессор филиала Казанского федерального университета, член совета (saidchist@mail.ru)
- Кешуов С.А.** – д.т.н., профессор, Казахский НИИМЭСХ Республики Казахстан, член совета (kazniimesh@yandex.kz)
- Габитов И.И.** – д.т.н., профессор, ректор Башкирского государственного аграрного университета (bgau@ufanet.ru)
- Ценч Ю.С.** – к.п.н., доцент, начальник отдела образования и редакционно-издательской деятельности ФНАЦ ВИМ (vimasr@mail.ru)
- Спицын И.А.** – д.т.н., профессор, Пензенский государственный аграрный университет (pcnz_gau@mail.ru)
- Сенин П.В.** – д.т.н., профессор, проректор по научной работе Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева (vice-rector-innov@adm.mrsu.ru).
- Несмиян А.Ю.** – д.т.н., профессор кафедры «Технология и средства механизации агропромышленного комплекса» Азово-Черноморского инженерного института Донского Государственного аграрного университета (nesmiyan.andrei@yandex.ru).
- Елизаров В.П.** – д.т.н., профессор, главный научный сотрудник ФНАЦ ВИМ (elizarov-vp@yandex.ru)
- Жалнин Э.В.** – д.т.н., профессор, главный научный сотрудник ФНАЦ ВИМ (zhalnin@yandex.ru)

Адрес редакции: 109428, Москва, 1-й Институтский проезд, д. 5.

Тел. 8 (495) 371-21-44; 8 (499) 174-88-11; e-mail: tsmvim@mail.ru; valpal-1938@mail.ru

Свидетельство о регистрации:

ПИ №ФС77-72932 от 25.05.2018 года

Выходит 4 раза в год

Подписано в печать 20.08.2020 г., Формат 60 x 84/8. Объем 22,25 п.л., Тираж 100 экз., заказ 952.

Отпечатано в типографии ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

© ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. РЕМОНТ

<i>Петрицев Н.А., Костомахин М.Н., Сятин А.С., Ивлева И.Б.</i> Совершенствование мониторинга системы «Человек–машина–среда» и правил эксплуатации для повышения эксплуатационной надежности тракторов	12
<i>Табаков П.А., Табаков А.П.</i> Новое устройство для измерения подшипников качения	21
<i>Годжаев З.А., Годжаев Т.З., Короляш В.А., Соловьева О.Ю.</i> Исследование безопасности эксплуатации и маневренности сельскохозяйственного малотоннажного автопоезда при критических условиях движения	28
<i>Дорохов А.С., Денисов А.В., Соломашкин А.А., Герасимов В.С.</i> Стратегии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	38
<i>Мишина З.Н.</i> Экономические и социальные задачи инженерно-технических служб в АПК	49
<i>Лавров А.В., Шевцов В.Г., Зубина В.А., Русанов А.В.</i> Обоснование требований на мобильное энергетическое средство класса 0,6- 0,9	57

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Крюковская Н.С.

**Сравнительный анализ методов
упрочнения стрельчатых лап культиваторов 68**

Миронова А.В., Лискин И.В., Афонина И.И.

**Обоснование экономической целесообразности восстановления
деградированных и запущенных земель 79**

Романов И.В., Задорожний Р.Н.

**Влияние ультразвука и поверхностно-активных
веществ на дисперсность металлических порошков 91**

Зуевский В.А., Климюк Д.О., Шемберев И.А.

**Причины потери работоспособности шестеренчатого
насоса и методы их устранения 98**

Карпуничева А.П., Лебедева Д.А.

Порошковые материалы и способы их получения 108

Романов И.В., Задорожний Р.Н.

**Выделение мелкодисперсной фракции порошков, полученных методом
электроэрозионного диспергирования 119**

Чавдаров А.В., Толкачев А.А.

**Восстановление внутренних поверхностей цилиндрических
деталей малых диаметров холодным газодинамическим напылением 128**

Шемберев И.А., Зуевский В.А.

Методы получения металлических порошковых материалов 137

Слинко Д.Б., Денисов В.А., Сидоров С.А., Мурзаев В.П.

**Совершенствование метода восстановления кулачков
распределительных валов газопорошковой наплавкой 146**

Бурякин А.В., Нестеренко Н.С., Цирков П.А.

Некоторые особенности проектирования скользящих токоподводов 154

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Карасев А.В., Ценч Ю.С.

Первые автотракторные дизели НАТИ 161

Лялякин В.П.

История уборки урожая ржи в Советском Союзе 173