

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

УДК 621.43

ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ВЕТОК ДЕРЕВЬЕВ МЕТОДОМ ГАЗОПЛАМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ

Астанакулов К.Д., Калауов С.А., Джалилов Ж.Х., Улашов Ж.З., Тошмирзаев М.А.

В Национальной исследовательского университета «ТИИИМСХ» освоена технология восстановления деталей для измельчения отходов веток деревьев методом газопламенного напыления. Технологический процесс восстановления деталей для измельчения отходов веток деревьев методом газопламенного напыления состоит из следующих основных операций: очистка поверхности изношенных деталей для измельчения отходов веток деревьев, абразивно-струйная обработка поверхности, газопламенного напыления с одновременным оплавлением покрытия подложки, напыления из порошка высоколегированных сталей марки ПР-Х4ГСР, охлаждение, механическая обработка, цементация и контроль эксплуатационных свойств покрытия.

В процессе металлический порошок подается в пламя ацетилен-кислородной или пропан-кислородной горелки, расплавляется и переносится сжатым воздухом на поверхность изделия, где, остывая, формирует покрытие. Распыленные металлические частицы, летящие со скоростью 120 м/с, попадают на

подготовленную поверхность детали и формируют покрытие. При этом скорость газового потока составляет - 150-160 м/с. Порошок подают, как правило, вдоль оси факела в его внутреннюю часть под действием транспортирующего газа или собственного веса [1].

Газопламенное напыление с одновременным оплавлением покрытия используют для восстановления деталей из стали и чугуна при износе на сторону 1,3-1,8 мм и более. Метод прост в освоении и применении, может применяться как в ручном, так и в автоматизированном режиме.

Предлагаемый метод – восстановления изношенных деталей методом газопламенным напылением с одновременным оплавлением является очень прост и дешево [2].

Результаты и обсуждение. В таблице представлена эксплуатационных свойств деталей для измельчения отходов веток деревьев полученным традиционным и методом газопламенного напыления с одновременным оплавлением.

Таблица

Результаты сравнения эксплуатационных свойств деталей для измельчения отходов веток деревьев полученным традиционным и методом газопламенного напыления с одновременным оплавлением

Показатели	Традиционный метод деталей для измельчения отходов веток деревьев	Метод газопламенного напыления деталей для измельчения отходов веток деревьев
Твердость, HRC	40/44	60/62
Интенсивной износ $J_0 \times 10^{-10}$ г/см ³	0,18/0,20	0,12/0,14
Коэффициент трение	0,022/0,024	0,012/0,014

Вывод: Результаты сравнения эксплуатационных свойств деталей для измельчения отходов веток деревьев полученным традиционным и методом газопламенного напыления с одновременным оплавлением показал, что твердость увеличился

18-20 HRC, интенсивной износ $J_0 \times 10^{-10}$ уменьшались на 0,6 г/см³, коэффициента трения уменьшалось в 2-2,1 раза по сравнению деталей для измельчения отходов веток деревьев и полученным традиционным методом.

Литература:

1. Лукьянчикова, Ю. А. Анализ материала и шестерни, применяемых в редукторе / Ю. А. Лукьянчикова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 51 (289). – С. 241-243.
2. Крагельский И.В. Основы расчета на трение и износ / И.В.Крагельский, Н. Добычин, В.С. Комбалов. – М.: Машиностроение, 1977. – 526 с.

Астанакулов К.Д. Национальный исследовательский университет «ТИИИМСХ»
Калауов С.А. Академия МВД Республики Узбекистан
Джалилов Ж.Х. Ташкентский транспортный университет
Улашов Ж.З. Ташкентский транспортный университет
Тошмирзаев М.А. Национальный исследовательский университет «ТИИИМСХ»

Зойиров А.У, Маматалиев А.А., Намазов Ш.С. Неслѣживающаяся аммиачная селитра на основе плава нитрата аммония и глауберской соли Тумрюкского месторождения	203
Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н. Алюминий қотишмаларининг таркибига литийни қўшишда куйиш микдорини камайтириш учун унинг юзасига химоя қатламини ҳосил қилиш технологияси.....	206
Талипов Н.Х., Матякубова К.Ш., Курамбаев Ш.Р. Получение и исследование физико-механических свойств композиционных гипсовых материалов для производства отделочных и реставрационных работ..	207
Жунсалиева Г.А., Тогаев А.У., Каттаев Н.Т., Акбаров Х.И., Мамадалимов А.Т. Исследование электропроводимости <i>IN SITU</i> композита «целлюлоза – политиофен»	209
Талипов Н.Х., Абдуллаев М.А. Влияние микрокремнезема на реологические свойства цементно-микрокремземистой композиции для получения материалов ячеистой структуры.....	212
У.Д. Шерқулов. Ўрилган композицион мато ва маҳсулотлар олишда хом ашё тури ва рангидан самарали фойдаланишга ёндашув.....	215

7. Вести из лаборатории

S.R. Otajonov, N.T. Kattayev, H.I. Akbarov, A.T. Mamadalimov, Sh.M. Norbekov. Polivinilimidazol asosidagi elektr o'tkazuvchan polimerning sintezi va volt-ampere tavsifi	218
М.И. Искандарова, Д.Д. Мухитдинов, Г.П. Чернишева, Д.У. Ахмедова. Исследование сульфатостойкости цементов с высококремнеземистыми активными минеральными добавками	223
С.И. Номозова, Н.И. Файзуллаев, Д.Р. Хамидов. Пропанни каталитик ароматлаш учун танланган катализаторларнинг физик-химий ва каталитик характеристикалари	226
Н.С. Абед. Фрикционные композиционные материалы для тормозов автотракторной техники	228
А.Н. Бозоров. Разработка способа переработки огарка промпродукта молибдена и отходов молибденового производства	230
Астанакулов К.Д., Калауов С.А., Джабаров Ж.Х., Улашов Ж.З., Тошмирзаев М.А. Восстановления изношенных деталей для измельчения отходов веток деревьев методом газопламенного напыления.....	233
N.S. Abed. Acoustic environmentally friendly composites to reduce noise in production facilities and transportation	234
О.Ж. Мелиқулов, Д.Қ. Холмуродова. Хомашё намлигининг брикет мустаҳкамлигига таъсирини ўрганиш.....	238
N.S. Abed. Sound absorption of rice husk as promising biomass filler of noise reducing composites	240
М.У. Рахмонов, А.С. Менглиев, Н.Г. Валеева. Разработка новых, импортозамещающих смазочно-охлаждающих жидкостей с использованием местного сырья	242
Д.Х. Ҳамдамов, Ч.Х. Ҳамдамова, Т.О. Камолов. Ангрен ва Янги-Ангрен ИЭС кул чиқиндиларидан металлларни ажратиш олиш кинетикаси	244
М. Исламова. Методика и алгоритмы конструирования одежды в контексте цифровых технологий	247
U.S. Raxmatullayeva, K.B. Mirziyodova, N.M. Mirfayazova, D.Yu. Elmuradova. Kostyumni loyihalashda shaklni hosil qilish qonuniyatlari.....	250
Д.М. Таваккалова, М.М. Собиров, Б.Э. Султонов, А.А. Нишонов. Фосфат хомашёсини кислотали бойитиш чиқиндисидан суюқ азот-кальцийли ўғитлар олиш	255
Т.С. Халимжанов. Исследования влияния технологических факторов на триботехнических свойства модифицированных композиционных материалов	259
Д.М. Таваккалова, М.М. Собиров, Б.Э. Султонов, Р.К. Мамадалиев. Мураккаб фосфор-калийли ўғитларнинг физик-механик ва товар хоссалари	261
U.S. Raxmatullayeva, S.A. Raximqulova, M.E. Hasanova, K.B. Mirziyodova, S.J. Oxunova. Surxondaryo milliy matolarining fizik-mexanik xususiyatlarini tadqiq qilish.....	265
G. Dadaxanova, M. Kaxarova, M. Soliyev, X. Baxronov. Piroliz moyining turlari, ularning tarkibini aniqlash va moddalarni ajratish usullari.....	270
С.С. Негматов, Б.М.Тожибоев, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед. Исследование влияния внутренних напряжений на долговечность полимерных и лакокрасочных материалов и возможности их понижения различными технологическими приемами с целью повышения срока службы получаемого покрытия	274
Ф.Х. Жўраев, Р.М. Мирзахмедов, З.А. Сманова. Кобальт (II) ионини сорбцион-фотометрик аниқлаш усулини ишлаб чиқариш.....	277
М. Kaxarova, M. Soliyev, X. Baxronov. Naftilkarbon kislotalar sintezi reaksiyasi mexanizmini kvant-kimyoviy usulda tadqiq etish.....	279
Т.Ж. Қодиров, С.А. Маматкаримов, Ш.Ш. Шойимов. Выявление клеящую способность адгезивов на основе модифицированного мездрового клея	282
Ф.Х. Жўраев, Р.М. Мирзахмедов, З.А. Сманова. Никель (II) ионини сорбцион-фотометрик аниқлаш усулини ишлаб чиқиш	286