

На основании лабораторных испытаний полученного продукта разработаны технологическая инструкция и технические условия (ТУ

9154–001–006) на биокомплекс природный «Аквагумит».

Технические науки

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Пряхин И.В., Давиденко О.Ю.
Саратовский государственный
технический университет
Саратов, Россия

Изучение эксплуатационных свойств и методов нанесения покрытий является одной из ведущих сфер научной деятельности в машиностроении. Качеству рабочих поверхностей, а именно приповерхностному слою уделяется столь большое внимание потому, что именно в этой зоне начинаясь с микротрещин, развивается дальнейший износ детали [1].

Среди наиболее распространенных методов повышения эксплуатационных свойств подшипников качения можно отметить технологии наплавки, газотермическое и газодинамическое напыление, высокочастотное плазменное напыление, а также, вакуумные методы конденсационного нанесения покрытий [2]. Недостатками известных методов являются высокая энергоёмкость и дороговизна присадочных порошков что негативно сказывается на экономической эффективности использования данных методов на производстве. Существенным недостатком большин-

ства методов является нагрев основы с последующим деформированием детали и нежелательными структурными превращениями в приповерхностном слое, что ограничивает область применения методов, например для тонкостенных колец малогабаритных подшипников качения.

Одним из наиболее перспективных методов повышения эксплуатационных характеристик и трибологических свойств рабочих поверхностей подшипников качения является метод нанесения покрытия на рабочие поверхности в процессе совместной доработки подшипников в собранном виде. Сущность метода заключается в имитации работы подшипника в собранном виде т.о., что создают перекося осей вращения внутреннего и внешнего колец, вследствие которого возникает натяг, создающий благоприятные технологические условия для нанесения покрытия в зоне контакта колец и тел качения подшипника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляев Г.Я. и др. «Теоретические основы обеспечения качества и производительности упрочняющих технологий» - М:1998.
2. Федорцев В.А., Иващенко С.А. Высокоэффективные методы упрочнения деталей узлов трения машин и приборов. Мн.: УП «Технопринт», 2002. – 181 с.

Сельскохозяйственные науки

МОДЕЛИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

Мазуркин П.М., Михайлова С.И.
Марийский государственный
технический университет
Йошкар-Ола, Россия

При составлении кадастра земель сельскохозяйственного назначения [6, 9] и ежегодного уточнения их кадастровой стоимости необходимо выявлять статистические закономерности [7, 8]. Для физических факторов сельхозпредприятий используются методы [1-5] классификации и измерений.

Статистическое моделирование покажем на примерах по данным земельного кадастра Республики Марий Эл (РМЭ) [7]. В основу ранжиро-

вания приняты почвенные разновидности по трем показателям: S - площадь, га; B - балл бонитета по урожайности; \mathcal{E} - балл энергоёмкости.

Любой участок земли, однородный по почвенной разновидности в пределах какого-то биоценоза, можно принять за некое условное биологическое существо, распластанное на заданной природой и измененной человеком территории. Этот основополагающий **биотехнический принцип** доказывается тем, что площадь земель становится важнейшим влияющим фактором.

Баллы бонитета и энергоёмкости

Влияние площади на балл бонитета (по урожайности сельскохозяйственных культур, сенокосов и пастбищ) оценивается простым уравнением (табл. 1) показательного роста

$$B = 16,2965S^{0,1059}. \quad (1)$$