

УДК 533.9, 519.242

Интерпретация результатов планирования экспериментов

Ахмадуллин Р.Н.¹, Галимова Р.К.¹, Якупов З.Я.¹

Казанский национальный исследовательский технический университет имени
А.Н. Туполева-КАИ¹

Изучение процессов модификации веществ (твердых металлических или неметаллических поверхностей, жидкостей) с применением электрического разряда в паровоздушной среде тесно связано с необходимостью математико-технического обобщения результатов исследований [1-4]. Применение электрического разряда в паровоздушной среде для обработки различных веществ предполагает учет большого количества факторов влияния (электрических характеристик питающей сети, параметров технологических сред, непрерывного их изменения) [5,6]. Правильная интерпретация результатов планирования эксперимента возможна только при понимании сущности изучаемой нами электротехнологии в совокупности с практическим опытом, предвидением экспериментаторов и применением математических знаний [3-5].

Литература

1. Якупов З.Я. Ляпуновские преобразования // Управляемые динамические системы: Межвуз. сб. науч. тр./ Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1991. С. 175-178.
2. Иутин Р.В., Якупов З.Я., Галимова Р.К. Трехфакторная модель процесса уменьшения шероховатости металлических поверхностей // Материалы VIII Международной научной молодежной школы-семинара «Математическое моделирование, численные методы и комплексы». 16 – 20 июля 2018 г. С. 61-64. Режим доступа: <http://conf.svmo.ru/files/2018/ThesesSaransk2018.pdf>
3. Якупов З.Я., Галимова Р.К. Метод наименьших квадратов и наименьших модулей в инженерно-технических расчетах: учебное пособие. Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2017. 140 с.
4. Павлова А.А., Иутин Р.В., Якупов З.Я. Усреднение показателя шероховатости поверхности за время обработки детали методом наименьших квадратов // VIII Междунар. науч. молодежная школа-семинар «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» им. Е.В. Воскресенского (Саранск, 16 – 20 июля 2018 г.): материалы докладов. С. 78-81. Режим доступа: <http://conf.svmo.ru/files/2018/ThesesSaransk2018.pdf>
5. Галимова Р.К., Якупов З.Я. Исследование решений уравнения Лапласа в технологических процессах с использованием парогазовых разрядов с жидкостными электродами // Журнал Средневолжского математического общества. 2015. Т. 17, № 1. С. 135-139.
6. Павлова А.А., Галимова Р.К., Якупов З.Я. Разработка технологии получения золей для производства нанопокровов в авиации. Фонд содействия инновациям «УМНИК-АЭРОНЕТ 2018». <https://umnik.fasie.ru/aeronet>.

MSC2010 78A25

Interpretation of experimental design results

R.N. Ahmadullin¹, R.K. Galimova¹, Z.Ya. Yakupov¹

Kazan National Research Technical University after A.N.Tupolev-KAI¹