

Ковалёк Николай Сергеевич

аспирант, инженер

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

Аннотация: в данной статье автором рассмотрены технические решения, направленные на повышение производительности нанесения защитных покрытий запорной арматуры.

Ключевые слова: арматура, защитные покрытия, износостойкость, нанесение.

В рамках исследований [1–7] рассмотрены технические решения, направленные на повышение производительности нанесения защитных покрытий запорной арматуры.

Патент RU №2205897 «Способ нанесения покрытий» (дата публикации – 10.06.2003) направлен на реализацию *газодинамического* способа нанесения покрытия на поверхности изделий, требующих *герметичности, повышенной коррозионной стойкости, жаростойкости* и других качеств.

Согласно патенту RU №2436862 (дата публикации – 20.12.2011), предлагается способ для плазменного нанесения *наноразмерных* порошков материалов потоками плазмы в камере с пониженным давлением. Существенно улучшаются *рабочие характеристики* покрытий за счет нанесения их *наночастицами*.

Предложенная в патенте RU №2195515 «Способ нанесения покрытий из порошковых материалов» (дата публикации – 27.12.2002) технология получения покрытия позволяет повысить *коэффициент напыления*, не ухудшая качество наносимого покрытия.

Согласно способу а. с. №1392922 «Способ нанесения покрытий в вакууме» (дата публикации – 27.12.2013), включающему возбуждение дугового разряда в

парах наносимого материала, приложение к подложке отрицательного потенциала и осаждение материала покрытия, осаждение материала покрытия осуществляют до толщины 1–2 мкм, после чего к подложке прикладывают положительный потенциал и проводят дальнейшее осаждение.

В патенте RU №2485213 рассмотрен способ *сверхзвукового электродугового напыления* с предварительной подготовкой поверхности до заданных показателей шероховатости поверхности. Повышается *адгезионная* прочность покрытия и его *износостойкость*, снижается *пористость*, повышается *КИМ* и *производительность*.

В патенте RU №2468123 (дата публикации – 27.11.2012) описывается способ *газодинамического* нанесения покрытий осуществляют нагрев подаваемого из источника сжатого газа в электронагревателе.

Согласно патенту RU №2193077 «дата публикации – 20.11.2002), представлен способ нанесения порошковых материалов на поверхность деталей. Он включает загрузку шихты в форму, ее вращение и нагрев. Частоту вращения замедляют до величины, достаточной для заполнения расплавом зазора между формой и деталью.

Список литературы

1. Васильев А.С. Высокотехнологичное производство арматуры для атомной, тепловой энергетики и нефтегазовой отрасли [Текст] / А.С. Васильев, П.О. Щукин // Перспективы науки. – 2014. – №8 (59). – С. 75–78.

2. Васильев А.С. Некоторые особенности технических решений на конструкции клиновых задвижек для магистральных трубопроводов предприятий атомной, тепловой энергетики, нефтегазовой промышленности / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, П.О. Щукин // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1827

3. Васильев А.С. Некоторые направления патентования корпусов штампованных клиновых задвижек для магистральных трубопроводов предприятий атомной, тепловой энергетики, нефтегазовой промышленности / А.С. Васильев

[и др.] // Инженерный вестник Дона. – 2014. – №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ivdon.ru/magazine/archive/n1y2014/2245

4. Шегельман И.Р. Задвижка запорная для трубопровода [Текст] / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, П.О. Щукин // Наука и бизнес: пути развития. – 2015. – №8 (50). – С. 36–38.

5. Шегельман И.Р. Исследование технического уровня и тенденций развития затворов обратных [Текст] / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.О. Щукин // Глобальный научный потенциал. – 2015. – №8 (50). – С. 42–44.

6. Шегельман И.Р. Некоторые аспекты проектирования запорной арматуры для предприятий атомной, тепловой энергетики и нефтегазовой отрасли [Текст] / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.О. Щукин // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – №8 (26). – С. 94–96.

7. Шегельман И.Р. Методология синтеза патентоспособных объектов интеллектуальной собственности: Монография / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.В. Будник. – Петрозаводск: Verso, 2015. – 131 с.