

РЕЗЮМЕТА

на рецензирани публикации

на гл. ас. д-р Калина Василева Камарска

за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в област на висшето образование 5. Технически науки,
професионално направление 5.13. Общо инженерство (Инженерна химия)

В 4 – Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

В 4.1 Kamarska, K. (2019). Green inhibitor of corrosion of aluminium alloy EN AW-2011 in acidic environment. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 618, doi:10.1088/1757-899X/618/1/012093, Scopus, IS 0,57 (SJR 0,25).

Абстракт - Тази работа представя резултатите от инхибирането на корозията на алуминиева сплав EN AW-2011 в 1М HCl среда от *Rosmarinus officinalis*, като се използват гравиметрични и газометрични техники. Ефективността на инхибиране се увеличава с увеличаване на концентрацията. Изследването показва оптимална ефективност на инхибиране от около 62%. Резултатите потвърдиха, че адсорбцията на *Rosmarinus officinalis* намалява скоростта на корозия на тази сплав в кисела среда.

Abstract - This work presents the results of corrosion inhibition of aluminium alloy EN AW-2011 in 1M HCl environment by *Rosmarinus officinalis*, using gravimetric and gasometric techniques. The inhibition efficiency increases with increasing the concentration. The investigation showed optimal inhibition efficiency of about 62%. The results confirmed that the adsorption of *Rosmarinus officinalis* reduces the corrosion rate of this alloy in the acidic medium.

В 4.2 Kamarska, K. (2019). Investigation of the corrosion behavior of aluminium alloy in selected environments. In: Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, Latvia, Rezekne, III, 92-94, doi.org/10.17770/etr2019vol3.4191, Scopus, IS.

Абстракт - Корозионното поведение на алуминиева сплав EN AW-2011 беше изследвано в избрани среди на различни електролити с помощта на гравиметрична техника. Резултатите показаха, че при условията, използвани в настоящата работа, скоростта на корозия на тази сплав зависи от специфични йони, присъстващи в разтвора. Устойчивостта на корозия на алуминиева сплав EN AW-2011 е по-висока в разтвори на киселини и соли, съдържащи сулфатни и нитратни йони, отколкото в тези съдържащи хлоридни йони.

Abstract - The corrosion behaviour of aluminium alloy EN AW-2011 was investigated in selected environments of various electrolytes using gravimetric technique. The results showed that, under the conditions employed in the present work, the corrosion rate of this alloy depends on the specific ions present in solution. The corrosion resistance of aluminium alloy EN AW-2011 is higher in solutions of acids and salts containing sulfate and nitrate ions than in these consisting chloride ions.

B 4.3 Kamarska, K. (2020). Corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 in a sulphuric acid medium. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 878, doi:10.1088/1757-899X/878/1/012067, Scopus, IS 0,54 (SJR 0,25).

Абстракт – Корозионното поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082 в 0,1 М и 1М разтвори на сярна киселина при различни температури е изследвано с помощта на гравиметрични техники и цифров микроскоп. Проучването разкри, че скоростта на корозия се увеличава с по-висока температура и концентрация на H₂SO₄. Повърхностното разрушаване се увеличава с увеличаването на концентрацията на сярна киселина и температурата. Сплавите EN AW-6026 и EN AW-6082 имат по-висока устойчивост на корозия при 25 °С.

Abstract - The corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 in 0,1 M and 1 M sulphuric acid solutions at different temperatures has been investigated by using gravimetric techniques and a digital microscope. The study revealed that the corrosion rate increases with higher temperature and concentration of H₂SO₄. The surface attack increased with the increasing of the concentration of sulphuric acid and the temperature. Alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 have a higher corrosion resistance at 25 °C.

B 4.4 Kamarska, K. (2022). Corrosion of aluminium alloy EN AW-2024 in selected environments. Comptes rendus de l'Acad'emie bulgare des Sciences, 75(3), 422-427, Scopus, IS 0,35 (IF 0,3; SJR 0,18).

Абстракт - Алуминиева сплав 2024 се използва широко в тежката промишленост. Целта на това изследването беше да докладва за корозионното поведение на тази сплав, когато е изложена на избрани среди от различни киселини и соли, съдържащи хлоридни, нитратни и сулфатни йони и измерване на скоростта на корозия, като се използва метода на загубата на маса при стайна температура. Получените резултати показват, че при условията, използвани в настоящата работа, скоростта на корозия на тази сплав зависи върху специфичните йони, присъстващи в разтвора. Гравиметричният анализ потвърди, че с промяна на периодите на експозиция, загубата на маса на сплавта намалява и скоростта на корозия може да се опише като тя първоначално рязко се повишава и в последвано се понижава.

Abstract - Aluminium alloy 2024 is widely used in heavy industry. The aim of this study was to report on the corrosion behaviour of this alloy when exposed to selected environments of different acids and salts containing chloride, nitrate and sulphate ions and measure the corrosion rate by using the weight loss method at room temperature. The results obtained indicate that, under the conditions employed in the present work, the corrosion rate of this alloy depends on the specific ions present in the solution. Gravimetric analysis confirmed that with varying the exposure periods the weight loss of the alloy decreases and the corrosion rate can be described as an initial steep rise followed by subsequent fall.

B 4.5 Kamarska, K., Dochev, B., Dimova, D. (2022). Investigation of the corrosion and electrochemical behavior of AlSi18Cu5Mg alloy modified with be in acidic media. Oxidation communications, 45(3), 529–537, Scopus, IS 0,34 (SJR 0,20).

Абстракт - Надевтектична алуминий-силициева сплав AlSi18Cu5Mg е модифицирана с берилий в концентрации 0,005%, 0,007% и 0,01%. Съставите са подложени на термична обработка T6. Изследвано е корозионното и електрохимичното поведение на сплавта в 0,1M H₂SO₄ преди и след подлагането и на термична обработка. Направена е оценка на получените резултати.

Abstract - Hypereutectic aluminum-silicon alloy AlSi18Cu5Mg has been modified with beryllium in concentrations of 0.005, 0.007 and 0.01%, respectively. The compositions have been subjected to T6 heat treatment. The corrosion and electrochemical behaviour of the alloy in 0.1M H₂SO₄ has been studied both before and after subjecting it to heat treatment. Evaluation of the obtained results has been made.

B 4.6 Kamarska, K. (2023). Citric acid as an eco-friendly inhibitor for aluminum alloy EN AW-2024 corrosion in acidic medium. Journal of Ecological Engineering 2023, 24(1), 307–311, Scopus, SJR 0,32 (IF 1,3).

Абстракт - Настоящата статия представя резултатите от проучване на възможността за използване на лимонена киселина като екологичен инхибитор на корозия за алуминиева сплав EN AW-2024 в 0.5 M разтвор на H₂SO₄. Изследването е проведено чрез използване на open circuit potential and chrono amperometry. Резултатите показват, че наличието на лимонена киселина в изследваната кисела среда намалява корозията на алуминиева сплав EN AW-2024. Инхибиращият ефект нараства с увеличаване на концентрацията на лимонената киселина. Това изследване показва, че лимонената киселина да бъде използвана като екологичен инхибитор за борба срещу корозия разтвор на H₂SO₄.

Abstract - The paper presents the results from a study of the possibility to use citric acid as an ecological inhibitor of corrosion in aluminum alloy EN AW-2024 in 0.5 M solution of H₂SO₄. The study has been carried out by using electrochemical techniques such as open circuit potential and chronoamperometry. The results reveal that the presence of citric acid in the studied acid medium reduces the degree of corrosion of the aluminum alloy EN AW-2024. The inhibition efficiency increases together with increasing the concentration of the citric acid. The study shows that the citric acid can be used as an ecological inhibitor to fight corrosion in a solution of H₂SO₄.

B 4.7 Kamarska, K. (2023). Natural inhibitor of corrosion of aluminium alloy EN AW-2011 in acidic. Journal of Environmental Protection and Ecology 24(4), 1195-1200, Scopus, IS 0,25 (IF 0,6; SJR 0,20).

Абстракт - Етеричното масло от Лавандула е използван като натурален инхибитор на корозия за алуминиева сплав EN AW-2011 в 1M H₂SO₄ и 1M HCl. За определяне на инхибиращото действие на маслото от Лавандула е проведено гравиметрично и електрохимично изследване. Резултатите от гравиметричното изследване показва, че оптималния инхибиращ ефект маслото от Лавандула в 1M

H₂SO₄ е 85,3%, а в 1М НСl е едва 47,8 %. С увеличаване на концентрацията на Лавандуловото масло инхибиращия ефект, и в двете киселини, нараства. Маслото от Лавандула е по-добър натурален инхибитор на корозия за сплав EN AW-2011 в 1М H₂SO₄ отколкото в 1М НСl.

Abstract - Lavender essential oil was used as a natural corrosion inhibitor for the aluminum alloy EN AW-2011 in 1M H₂SO₄ and 1M HCl. A gravimetric and electrochemical studies were carried out to determine the inhibitory effect of the of Lavender oil. The results from the gravimetric test show that the optimum of the inhibitory effect of the Lavender oil in 1M H₂SO₄ is 85.3%, while in 1M HCl it is only 47.8 %. As the concentration of Lavender oil increases, its inhibitory effect in both acids increases. Lavender essential oil is a better natural corrosion inhibitor for EN AW-2011 alloy in 1M H₂SO₄ than it is when the alloy is immersed in 1M HCl.

B 4.8 Kamarska, K. (2023). Electrochemical behavior of aluminum alloy EN AW-2024 in citric acid, Oxidation Communications, 46(2), 445-449, Scopus, IS 1,30 (SJR 0,25).

Абстракт - Електрохимичното поведение на алуминиева сплав EN AW-2024 в 0.05 М лимонена киселина при различни стойности на рН е изследвано чрез open circuit potential and chrono amperometry. Резултатите показват, че с увеличаване на рН на средата стойностите на E_{ОСР} на изследваната сплав се отклоняват в отрицателна посока. Стойностите на големината на тока на сплав EN AW-2024 в 0.05 М разтвор на лимонена киселина при рН 2 и 12 са най-високи, поради което при тях съществува по-висок риск от корозия.

Abstract - The electrochemical behavior of the aluminum alloy EN AW-2024 in 0.05 M citric acid has been studied at different values of the pH, by the methods of the open circuit potential and chronoamperometry. The results show that with the increase in the pH of the medium, the values of the E_{ОСР} of the studied alloy deviate in a more negative direction. The values of the magnitude of the current of the EN AW-2024 alloy in a 0.05 M solution of citric acid at pH 2 and 12 are the highest, due to which a higher risk of corrosion exists with them.

B 4.9 Kamarska, K. (2023). Investigation of vitamin C as environmentally friendly corrosion inhibitor of aluminum alloy. Journal of Environmental Protection and Ecology 24(6), 1982-1986, Scopus, IS 0,25 (IF 0,6; SJR 0,20).

Абстракт - Инхибиращият ефект на витамин С върху корозията на алуминиева сплав EN AW 2024 в 0.5 М H₂SO₄ е изследван чрез електрохимични методи като потенциал на отворена верига и потенциодинамична поляризация. Резултатите показват, че витамин С демонстрира добър инхибиращ ефект върху корозията на алуминиева сплав EN AW 2024 в 0.5 М сярна киселина и с увеличаване на концентрацията на витамин С инхибиращия ефект нараства. Адсорбцията на молекулите на инхибитора върху повърхността алуминиевата сплав са причина за добрия инхибиращ ефект.

Abstract - The inhibitory effect of vitamin C on the corrosion of aluminum alloy EN AW 2024 in 0.5 M H₂SO₄ was investigated by electrochemical methods, such as open circuit potential and potentiodynamic polarization. The results show that Vitamin C exhibits a good inhibitory effect on the corrosion of the aluminium alloy EN AW 2024 in 0.5 M H₂SO₄, and as the concentration of vitamin C increases, the inhibitory effect also increases. The reason for the good inhibitory effect is the adsorption of the inhibitor molecules on the surface of the aluminum alloy.

В 4.10 Kamarska, K. (2024). Comparative study on the corrosion behavior of aluminum alloy 2011 in different acidic media. AIP Conference Proceedings 2980, 060014 (2024); doi.org/10.1063/5.0185433, Scopus, (SJR 0,16).

Абстракт -Електрохимично изследване, насочено към сравняване на устойчивостта на корозия на алуминиева сплав 2011 в три различни разтвора на киселини (H₂SO₄, HCl и HNO₃), е извършено чрез използване на циклична волтаметрия, потенциал на отворена верига и цифров микроскоп. Приложена е потенциометрична техника за определяне на корозионното поведение на сплавта в трите разтвора на киселини и за изследване на нейната пасивност във времето. Морфологията на металната повърхност е изследвана с цифров микроскоп. Получените резултати показват, че алуминиевата сплав 2011 корозира в по-голяма степен в разтвор на солна киселина, отколкото в разтвор на азотна и сярна киселина. Резултатите от потенциометричните измервания показват образуването на по-стабилни пасивни филми в разтвор на сярна киселина, отколкото в разтвор на азотна и солна киселина.

Abstract - Electrochemical study, aiming at comparing the corrosion resistance of aluminum alloy 2011 in three different acid solutions (H₂SO₄, HCl and HNO₃) has been carried out by means of employing cyclic voltammetry, open circuit potential and a digital microscope. Potentiometric technique has been applied to determine the corrosion behaviour of the alloy in the three acid solutions and to study its passivity over time. The metal surface morphology has been studied using a digital microscope. The obtained results indicate that the aluminum alloy 2011 corrodes to a greater extent in a hydrochloric acid solution than it does in a nitric and sulphuric acid solution. The results from the potentiometric tests show the formation of more stable passive films in the sulphuric than in the nitric and hydrochloric acid solution.

Г 7 – Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

Г 7.1 Kamarska, K. (2022). Corrosion of AlSi18Cu3CrMn aluminum alloy in a chloride-containing medium. AIP Conference Proceedings 2449, 060019 (2022); doi.org/10.1063/5.0090754, Scopus, IS 0,41(SJR 0,16).

Абстракт - Тази статия представя резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиева сплав AlSi18Cu3CrMn в 1M NaCl. Корозионната устойчивост на сплавта за различни видове химичен състав е определена чрез гравиметричен метод. За разглежданата среда е изчислена скоростта на корозия и

е установено, че за модифицираните сплави AlSi18Cu3CrMn тази скорост е по-ниска в сравнение с тази за немодифицираните сплави. Гравиметричният анализът потвърди, че по време на периода на изследване загубата на тегло намалява.

Abstract - This paper presents the results from a study of the corrosion behavior of AlSi18Cu3CrMn aluminum alloy in 1M NaCl. The corrosion resistance of the alloy for different types of its chemical composition has been determined by a gravimetric method. The corrosion rate has been calculated for the media under consideration, and it has been established that for the modified AlSi18Cu3CrMn alloys this rate is lower compared to the one for unmodified alloys. The gravimetric analysis has confirmed that during the period of study the weight loss decreases.

Г 7.2 Kamarska, K. (2022). Study of the corrosion behavior of aluminum-silicon alloy AlSi18Cu3CrMn in acidic media. AIP Conference Proceedings 2449, 060018 (2022); doi.org/10.1063/5.0090753, Scopus, IS 0,41(SJR 0,16).

Абстракт - Тази статия представя резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиева сплав AlSi18Cu3CrMn в кисела среда. Тестове за корозия по метода на загубата на маса са извършени за различни времена на експозиция в 1M HCl и 1M H₂SO₄. Получените резултати показват, че по отношение на изследваните корозионни среди скоростта на корозия на сплав AlSi18Cu3CrMn е по-висока в 1M H₂SO₄, отколкото в 1M HCl.

Abstract - This paper presents the results from a study of the corrosion behavior of an aluminum alloy AlSi18Cu3CrMn in acidic media. Corrosion tests by the weight loss method have been performed for different exposure times in 1M HCl and 1M H₂SO₄. The obtained results show that, with respect to the studied corrosion media, the rate of corrosion for the AlSi18Cu3CrMn alloy is higher in 1M H₂SO₄ than it is in 1M HCl.

Г 7.3 Dimova, D., Kamarska, K. (2023). Study of the influence of the heat treatment mode parameters on the corrosion rate of AlSi18Cu3CrMn alloy. Oxidation Communications, 46(4), 1064-1070, Scopus, IS 1,30 (SJR 0,25).

Абстракт - Надевтектичната Al-Si сплав AlSi18Cu3CrMn е модифициран с 0,04% фосфор и е подложена на T6 термична обработка при различни режимни параметри. Използваната охлаждаща среда за закаляване е вода с температури 20 и 50°C. След подлагане на сплав на различни режими на термична обработка, нейната скорост на корозия в кисела среда от 1M H₂SO₄ е проучена.

Abstract - Hypereutectic Al-Si alloy AlSi18Cu3CrMn has been modified by 0.04% phosphorus and subjected to T6 heat treatment at different mode parameters. The used cooling medium for quenching is water with temperatures 20 and 50°C. After subjecting the alloy to the different heat treatment modes, its corrosion rate in an acidic medium of 1M H₂SO₄ has been studied.

Г 8 – Научна публикация в не реферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове

Г 8.1 Kamarska, K. (2018). Study of corrosion behavior of aluminium alloys EN AW-2011 and EN AW-2024. Journal of the Technical University - Sofia Plovdiv branch, Bulgaria “Fundamental Sciences and Applications”, 24, 203-206.

Абстракт - Алуминиевите сплави са конструкционни материали използващи се широко в областта на автомобилостроенето, самолетостроенето и химическата промишленост. При тяхната експлоатация, в природни или технологични среди, те са в контакт с агресивни компоненти и взаимодействайки с тях постепенно се разрушават. Изследването на корозия на тези материали е от огромно технологично значение, дължащо се на нарастващото им индустриално приложение. В настоящата статия са представени резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиеви сплави EN AW-2011 и EN AW-2024 в разтвори на азотна киселина (HNO_3) и в разтвори натриев хлорид (NaCl) с различни стойности на рН на средата. Корозионната устойчивост на образците от алуминиеви сплави е определена чрез гравиметричен метод. Получените резултати показват, че скоростта на корозия на изследваните алуминиеви сплави зависи от характера на средата и от концентрация на азотна киселина.

Abstract - Aluminium alloys are construction materials widely used in automotive, aircraft and chemical industries. In their exploitation, in natural or technological environments, they are in contact with aggressive components and interacting with them are progressively destroyed. The corrosion study of these materials is of immense technological importance due to their growing industrial application. This article presents the results of a study of the corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-2011 and EN AW-2024 in nitric acid (HNO_3) and sodium chloride (NaCl) solutions with different pH values of the medium. The corrosion resistance of aluminium alloy samples is determined by a gravimetric method. The results obtained show that the corrosion rate of the aluminium alloys tested depends on the nature of the medium and the concentration of nitric acid.

Г 8.2 Камарска, К. (2019). Корозионо поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082. Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education, 28(2), 241-245.

Абстракт - Статията представя част от резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082 в 1% и 3% разтвори на NaCl при различни стойности на рН (1 - 13). Корозионната устойчивост на образците от алуминиеви сплави е определена чрез гравиметричен метод. Изчислена е скоростта им на корозия в посочените среди. Получените резултати показват, че с увеличаване на концентрацията на хлоридни йони и повишаване на рН на средата скоростта на корозия и при двете изследваните сплави нараства.

Abstract. This article presents the results of study about corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 in solution of sodium chloride (NaCl) at different pH of the medium. The corrosion resistance of thus alloys defined by gravimetric method. The results showed that the pH and concentration chloride ions can influence the corrosion rate of this alloys.

Г 8.3 Камарска, К. (2019). Изследване на корозионно поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082. В: Научни трудове на Съюза на учените Пловдив, серия В. Техника и технологии, том. XVII, Пловдив, 193-196.

Абстракт - Статията представя резултатите от изследването на корозионното поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082 в 3% NaCl при различно рН за 30 дни. Изследването е направено чрез конвенционални гравиметрични измервания. Резултатите показват, че рН може да повлияе на скоростта на корозия на тези сплави.

Abstract - The article presents the results of investigation of the corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 in 3% NaCl at different pH for 30 days. The study was done by conventional gravimetric measurements. The results showed that the pH can influence the corrosion rate of this alloys.

Г 8.4 Камарска, К., Панов, И., Дочев, Б. (2019). Корозионно поведение на алуминиева сплав AlSi18. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес“ 2019 есен Дом на науката и техниката, Пловдив, 117-119, ISBN ISSN 2367 – 8569.

Абстракт - Изследвано е корозионното поведение на надевтектична алуминий-силициева сплав AlSi18 модифицирана с наномодификатор нанодиаменти (ND). Изследванията са проведени след първо и второ претопяване на изследваната сплав. Целта на настоящото изследване е да се определят електродните потенциали на образци от алуминиева сплав AlSi18 в 1M AlCl₃, да се установят корозионните им потенциали в 1M NaCl и скоростта им на корозия в 3% NaCl.

Abstract - The article presents the results of investigation of the corrosion behaviour of aluminium- silicon alloy AlSi18 modified with nanodiamond particles. The purpose of the present study is to determine the electrode potential of samples of aluminium alloy AlSi18 in 1M AlCl₃, their corrosion potential in 1M NaCl and corrosion rate.

Г 8.5 Райчев, Р., Камарска, К., Панов, И., Дочев, Б. (2019). Статистическо изследване структурата и корозионните свойства на AlSi18. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес“ 2019 есен Дом на науката и техниката, Пловдив, 120-123, ISBN ISSN 2367 – 8569.

Абстракт - Надевтектична алуминий-силициева сплав AlSi18 е модифицирана с наномодификатор нанодиаменти (ND). Проведено е статистическо изследване за влиянието на работните температури (температура на леене и температура на лярската форма) върху първичните силициеви кристали, потенциала на корозия и скоростта на корозия след първо и второ претопяване на изследваната сплав.

Abstract - Hypereutectic aluminium- silicon alloy AlSi18 is modified with nanodiamond particles (ND). A statistical study was conducted on the effect of working temperatures (casting temperature and the temperature of metal die) on primary silicon crystals, corrosion potential and corrosion rate after the first and second melting of the alloy.

Г 8.6 Камарска, К., Дочев, Б. (2021). Изследване на корозионното поведение на алуминиева сплав AlSi18Cu5Mg. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес“ 2021 есен Дом на науката и техниката, Пловдив, 109-111, ISBN ISSN 2367 – 8569.

Абстракт - Статията представя резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиева сплав AlSi18Cu5Mg модифицирана с Be в 3% NaCl в продължение на 20 дни. Изчислена е скоростта на корозия при посочените условия и е установено, че скоростта на корозия на AlSi18Cu5Mg модифицираната с 0.01% Be е по-ниска от тази на сплавта модифицирана с 0.007 % Be. Анализът на получените данни от гравиметричен метод потвърждава, че в периода на изследването масата на сплавта намалява.

Abstract - The article presents the results of investigation of the corrosion behaviour of aluminium alloys AlSi18Cu5Mg in 3% NaCl for 20 days. The corrosion rate has been calculated for the media under consideration, and it has been established that for the modified with 0.01% Be AlSi18Cu5Mg alloys this rate is lower compared to the one for 0.007% Be alloys. The gravimetric analysis has confirmed that during the period of study the weight loss decreases.

Г 8.7 Камарска, К. (2021). Корозия на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082 в нитратна среда. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес“ 2021 есен Дом на науката и техниката, Пловдив, 112-114, ISBN ISSN 2367 - 8569.

Абстракт - В настоящата статия са представени резултатите от изследване на корозионното поведение на алуминиеви сплави EN AW-6026 и EN AW-6082 в разтвори на азотна киселина (HNO₃) с различна концентрация. Корозионната устойчивост на образците от алуминиеви сплави е определена чрез гравиметричен метод. Получените резултати показват, че скоростта на корозия на изследваните алуминиеви сплави зависи от концентрация на азотната киселина.

Abstract - This article presents the results of study about corrosion behaviour of aluminium alloys EN AW-6026 and EN AW-6082 in solution of nitric acid (HNO₃) at different concentration. The corrosion resistance of thus alloys defined by gravimetric method. The results showed that the concentration of nitric acid can influence the corrosion rate of this alloys.

Г 8.8 Камарска, К., Дочев, Б. (2022). Изследване на корозията на алуминиеви сплави AlSi25Cu4Cr и AlSi25Cu5Cr в 3% NaCl. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес“ 2022 пролет Дом на науката и техниката, Пловдив, стр.15-20, ISBN ISSN 2367 - 8569.

Абстракт - Настоящата статията представя резултатите от изследване на корозията на алуминиеви сплави AlSi25Cu4Cr и AlSi25Cu5Cr без и с модификатор фосфор в 3% NaCl в продължение на 15 дни. Изчислена е скоростта на корозия при посочените условия и е установено, че с увеличаване на количеството на мед в сплавта скоростта на корозия нараства.

Abstract - The article presents the results of investigation of the corrosion of aluminium alloys AlSi25Cu4Cr and AlSi25Cu5Cr in 3% NaCl for 15 days. The corrosion rate has been calculated for the media under consideration, and it has been established that with increased amount of copper in the alloys the corrosion rate increased.

Г 8.9 Камарска, К., Дочев, Б. (2022). Корозия на алуминиеви сплави AlSi25Cu4Cr и AlSi25Cu5Cr в кисела среда. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес” 2022 пролет Дом на науката и техниката, Пловдив, 21-26, ISBN ISSN 2367 - 8569.

Абстракт - В настоящата работа са представени експериментално получените резултати от изследването на корозията на надевтектичните алуминий-силициеви сплави AlSi25Cu4Cr и AlSi25Cu5Cr в 1M H₂SO₄ в продължение на 15 дни. Изследвано е влиянието на различни концентрации от използваният модификатор фосфор върху корозионното поведение на двете сплави. Скоростта на корозия на изследваните състави е определена чрез използване на гравиметричният метод. Анализът на получените резултати показва, че сплавта съдържаща в състава си по-голямо количество мед притежава по-висока скорост на корозия. Скоростта на корозия на изследваните сплави зависи от количеството на използваният модификатор фосфор.

Abstract - In the present work, the experimentally obtained results of the corrosion study of the hypereutectic aluminum-silicon alloys AlSi25Cu4Cr and AlSi25Cu5Cr in 1M H₂SO₄ for 15 days are presented. The influence of different concentrations of the used phosphorus modifier on the corrosion behavior of both alloys was studied. The corrosion rate of the tested compositions was determined using the gravimetric method. The analysis of the obtained results shows that the alloy containing a larger amount of copper has a higher corrosion rate. The corrosion rate of the studied alloys depends on the amount of phosphorus modifier used.

Г 8.10 Камарска, К. (2023). Натурални инхибитори на корозия на алуминиева сплав EN AW 2011 в кисела среда. В: Сборник доклади Младежки форуми „Наука, Технологии, Иновации, Бизнес” 2023 пролет Дом на науката и техниката, Пловдив, 21-26, ISSN 2367 - 8569.

Абстракт - Етерични масла от Розмарин и Лавандула са използвани като натурални инхибитори на корозия за алуминиева сплав EN AW-2011 в 1M HNO₃. За определяне на инхибиращото действие на етеричните масла е проведено гравиметрично изследване, резултатите от което показват, че оптималния инхибиращ ефект на маслото от Розмарин е 83,80 %, а на маслото от Лавандула е едва 40,86 %. При маслото от Розмарин с увеличаване на концентрацията му инхибиращия му ефект нараства. В изследваната корозионна среда маслото от Розмарин е по-добър натурален инхибитор на корозия за сплав EN AW-2011 в 1M HNO₃ в сравнение с Лавандулавото масло.

Abstract - Rosemary and Lavender essential oils were used as natural corrosion inhibitors for the aluminum alloy EN AW-2011 in 1M HNO₃. A gravimetric study was carried out to determine the inhibitory effect of the of Rosemary and Lavender oils. The results from the gravimetric test show that the optimum of the inhibitory effect of the

Rosemary oil in 1M HNO₃ is 83,80%, while Lavender oil it is only 40,86 %. This study showed that essential oil of Rosemary could be used as a natural corrosion inhibitor for aluminium alloy EN AW-2011 in an acidic medium.

Пловдив
Декември, 2024 г.
Камарска)

Съставил:
(гл. ас. д-р К.