

Более высокое содержание озона может привести к большей эффективности дезинфекции поверхностей.

#### **Список использованных источников**

1. Romanovski, V. Comparison of different surface disinfection treatments of drinking water facilities from a corrosion and environmental perspective / V. Romanovski, P.M. Claesson, Y.S. Hedberg // Environmental Science and Pollution Research. – 2020. – №27(11). – P. 12704–12716.

2. Романовский, В.И. Технические аспекты использования озона в водоподготовке / В.И. Романовский [и др.]. // Вода magazine. – 2016. – №2(102). – С. 36–41.

3. Поспелов, А.В. Коррозия нержавеющей стали в хлорсодержащих дезинфицирующих растворах / А.В. Поспелов [и др.]. // Вестник БрГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика и геоэкология. – 2021. – № 2 (125). – С. 63-65

4. Romanovski, V. Inappropriate Cleaning Treatments of Stainless Steel AISI 316L Caused a Corrosion Failure of a Liquid Transporter Truck / V. Romanovski, V. Frantskevich, V. Kazlouski, A. Kasach, A. Paspelau, Y. Hedberg, E. Romanovskaia // Engineering Failure Analysis. – 2020. – V. 117. – pp. 104938.

5. EL-DESOUKY, T. A.; SHAROVA, A. M. A.; EL-DESOUKY, A. I.; EL-MANSY, H. A.; NAGUIB, K. Effect of ozone gas on degradation of aflatoxin B1 and aspergillus flavus fungal. Journal of Environmental and Analytical Toxicology, v. 2, p. 1-6, 2012.

УДК 541.138.2

**А.В. Поспелов**

Белорусский государственный технологический университет,  
Минск, Беларусь

### **ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРРОЗИИ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ 3 В ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ РАСТВОРАХ И В ВОДНОМ РАСТВОРЕ ОЗОНА**

*Аннотация.* В работе представлена степень повреждения поверхности стали марки Ст 3 в хлорсодержащих дезинфицирующих растворах и водном растворе озона. Установлено, что наибольшая степень повреждения поверхности

наблюдается при дезинфекции гипохлоритом натрия, наименьшая степень повреждения поверхности – при дезинфекции водным раствором озона.

**A.V. Pospelov**

Belarusian State Technological University  
Minsk, Belarus

## INTEGRAL CORROSION INDEXES OF CARBON STEEL GRADE ST 3 IN CHLORINE-CONTAINING DISINFECTANT SOLUTIONS AND IN AQUEOUS OZONE SOLUTION

***Abstract.** The paper presents the degree of damage to the surface of steel grade St 3 in chlorine-containing disinfectant solutions and in aqueous ozone solution. It has been found that the greatest degree of surface damage is observed when disinfecting with sodium hypochlorite, the least degree of surface damage - when disinfecting with aqueous ozone solution.*

В настоящее время, для дезинфекции рабочих поверхностей используются хлорсодержащие водные растворы: гипохлорита натрия и кальция, хлорамина Б, хлорной извести. Одним из основных недостатков, приведенных хлорсодержащих дезинфицирующих средств, является высокая коррозионная активность, что может приводить к повреждению поверхности обрабатываемого изделия. В качестве альтернативы применения хлорсодержащих растворов используется озон [1–4].

Коррозионная стойкость металлов характеризуется количественными показателями, выбор которых определяется видом коррозии и эксплуатационными требованиями.

При сплошной коррозии и коррозии пятнами основными интегральными показателями являются «степень повреждения поверхности» и «потеря массы на единицу площади» [5].

Цель исследований заключалась в определении интегральных показателей коррозии углеродистой стали в дезинфицирующих растворах.

Для определения степени повреждения и потери массы использовали углеродистую сталь марки Ст 3. Элементный химический состав марки Ст 3 приведен в таблице.

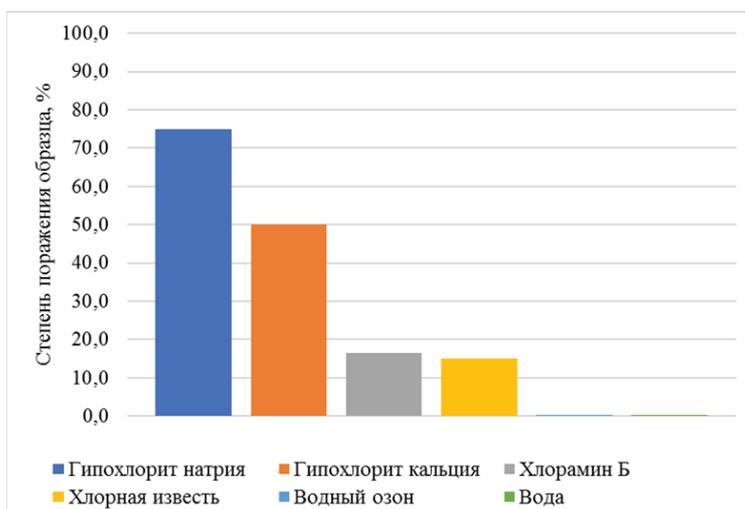
**Таблица – Химический состав углеродистой стали марки Ст 3**

Марка стали	Содержание элементов, мас.%									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	Fe
Ст 3	0,157	0,340	0,204	0,051	0,058	0,060	0,013	0,026	0,027	ост.

В качестве дезинфицирующих средств применялись растворы гипохлорита кальция, гипохлорита натрия, хлорамина Б, хлорной извести и водный раствор озона. Исследуемые концентрации используемых хлорсодержащих дезинфицирующих растворов: 2% активного хлора.

Условия озонирования воды: расход газовой смеси – 20 дм<sup>3</sup>/мин; производительность по озону – 1 г/ч. Обработку воды проводили в течение 20 минут. Объем обрабатываемой воды – 1000 мл. Концентрация озона в воде составляла 2,1 мг/дм<sup>3</sup>.

Результаты определения степени повреждения поверхности стали марки Ст 3 в хлорсодержащих дезинфицирующих растворах и водном растворе озона представлены на рис. 1.

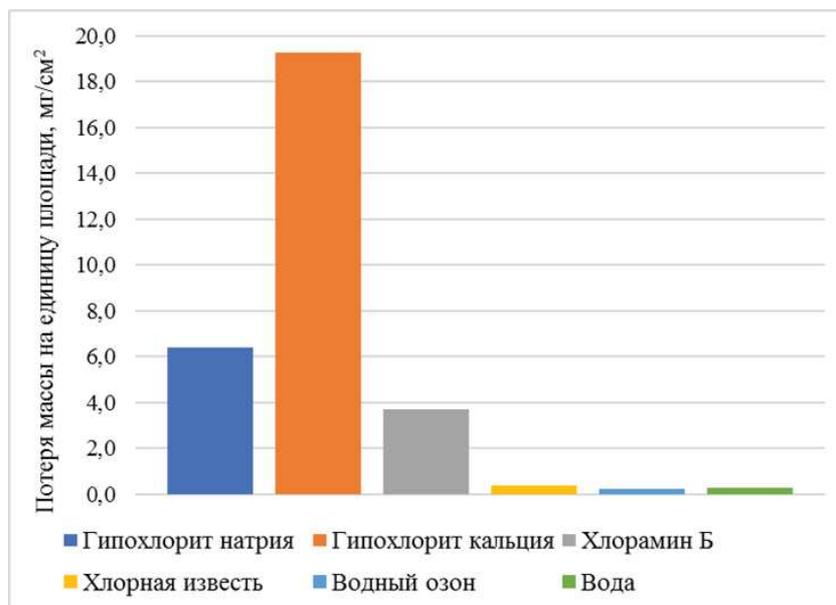


**Рис. 1 – Степень повреждения поверхности стали марки Ст 3**

Результаты определения потери массы на единицу площади стали марки Ст 3 в хлорсодержащих дезинфицирующих растворах и водном растворе озона представлены на рис. 2.

В результате проведенных исследований установлено, что наибольшая степень повреждения поверхности наблюдается при дезинфекции гипохлоритом натрия, наименьшая степень повреждения поверхности наблюдалась при дезинфекции водным раствором озона.

Наибольшее значение потери массы на единицу площади стали марки Ст 3 составило при применении гипохлорита кальция, наименьшее значение – водным раствором озона.



**Рис. 2 – Потеря массы на единицу площади марки стали Ст 3**

С точки зрения оценки коррозионной стойкости углеродистой стали марки Ст 3, использование водного раствора озона, в качестве дезинфицирующего средства, является приоритетным.

#### **Список использованных источников**

1. Поспелов, А.В. Коррозия нержавеющей сталей в хлорсодержащих дезинфицирующих растворах / А.В. Поспелов [и др.]. // Вестник БрГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика и геоэкология. – 2021. – № 2 (125). – С. 63-65
2. Romanovski, V. Inappropriate Cleaning Treatments of Stainless Steel AISI 316L Caused a Corrosion Failure of a Liquid Transporter Truck / V. Romanovski, V. Frantskevich, V. Kazlouski, A. Kasach, A. Paspelau, Y. Hedberg, E. Romanovskaia // Engineering Failure Analysis. – 2020. – V. 117. – pp. 104938.
3. Романовский, В.И. Технические аспекты использования озона в водоподготовке / В.И. Романовский [и др.]. // Вода magazine. – 2016. – №2(102). – С. 36–41.
4. Romanovski, V. Comparison of different surface disinfection treatments of drinking water facilities from a corrosion and environmental perspective / V. Romanovski, P.M. Claesson, Y.S. Hedberg // Environmental Science and Pollution Research. – 2020. – №27(11). – P. 12704–12716.

5. ГОСТ 9.908 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости.

УДК 004:[321+316.3]

**В.Е. Пузатко**

Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Республика Беларусь

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА**

*Аннотация.* В работе рассматриваются проблемы взаимодействия государства с молодым поколением, которое уделяет первостепенное значение социальным сетям. Недоработки со стороны политиков и госслужащих к современным тенденциям негативно сказывается на уровне доверия и взаимодействия с населением.

**V.E. Puzatko**

Academy of Management under the President of the Republic of Belarus  
Minsk, Republic of Belarus

## **THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE INTERACTION OF SOCIETY AND THE STATE**

*Abstract.* The paper examines the problems of interaction between the state and the younger generation, which attaches primary importance to social networks. Shortcomings on the part of politicians and civil servants to modern trends negatively affect the level of trust and interaction with the population.

Информационные технологии — это современное достижение человечества. Новое время диктует новые правила: онлайн-коммуникация, дистанционная работа и учеба, интернет-магазины и гигабайты доступной информации. Такая цифровизация повышает качество жизни, упрощает выполнение многих задач и позволяет экономить время. Однако она же разрушает сложившийся уклад взаимоотношений людей и, кроме того, нарушает конституционно-правовой баланс их интересов. “Это обусловлено тем, что цифровизация коренным образом изменяет характер взаимоотношений личности и общества — традиционная коммуникация между людьми ослабевает,