

Биологическое тестирование технологий водной консервации металлоизделий

© **Крымская^{1*} Рената Сергеевна, Пласкеева² Екатерина Ивановна
и Богданова³ Светлана Ефимовна**

Кафедра химии. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет.

ул. Лоцманская, д.3. г. Санкт-Петербург, 190121. Россия.

Тел.: ¹⁾ (921) 091-84-84; ²⁾ (999) 519-66-57; ³⁾ (921) 316-55-21.

E-mail: ¹⁾ rysionok@mail.ru ; ²⁾ ekaterina.plaskeeva@list.ru ; ³⁾ sbogdanova1@yandex.ru

**Ведущий направление, ⁺Поддерживающий переписку*

Ключевые слова: методы консервации, ингибиторы коррозии, толщина консервационного слоя, условия Арктики, определение безопасных концентраций для окружающей среды, биотестирование растворов консервации.

Аннотация

В данной работе рассматривается необходимость обеспечения безопасности методов применяемых для временной защиты металлоизделий от коррозии. Ингибиторов коррозии существует огромное количество, однако большинство из них основаны на использовании в своем составе химически опасных производных аминов, нитритов, хроматов. Данные вещества негативно воздействуют как на окружающую среду, так и на человека. Надежность и безопасность систем противокоррозионной защиты имеет огромное значение для применения методов консервации морской техники в условиях Арктики. Различные работы по ремонту и окрашиванию в таких условиях крайне нежелательны, восстановления лакокрасочного покрытия должны быть сведены к минимуму, так же, как и неокрашенные металлоизделия, подлежащие консервации. Наиболее безопасны методы консервации растворами на водной основе, при использовании таких растворов защищаемые металлоконструкции или не нуждается в «грязной» отмывке от консерванта в условиях Арктики, или этот способ сильно упрощен. В работе представлены распространенные ингибиторы и ингибиторы, синтезированные из безопасных натуральных жирных кислот растительных масел. Рассматриваются их характеристики и возможность применения. Также с помощью биологических тест-объектов определены классы опасности этих водных растворов консервационных составов по отношению к окружающей среде. Которые позволяют оценить опасность применяемого метода консервации, вне зависимости от того какие вещества и в каком сочетании вызывают изменения жизненно важных функций тест-объектов. На основании проведенных экспериментов обсуждается возможность использования малоопасных методов консервации.