

металлы», 2003. - 144 с.

5. Готлиб, Е.М. Эпоксидные клеи, модифицированные циклокарбонатами / Е.М. Готлиб, Д.Г. Милославский, К.А. Медведева, Е.Н. Черезова, А.Р. Хасанова // Вестник Казанского технологического университета. - 2015. Т.18, №21, с.74-76.

6. Готлиб, Е.М. Антифрикционные эпоксидные материалы, наполненные активированным волластонитом / Э.Р. Галимов, А.Р. Хасанова, Е.С. Ямалеева // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета, т.19, №3, 2017, с.7-10.

7. Липатов, Ю. С. Межфазные явления в полимерах / Ю. С. Липатов – Наукова Думка, Киев, 1980. – 260 с.

8. Готлиб, Е.М. Пластификация полярных каучуков, линейных и сетчатых полимеров / Е.М. Готлиб // Монография, Казань, КГТУ. - 2008, 286 с.

#### HEAT-RESISTANT EPOXY MATERIALS FOR ENGINEERING

*Nurmukhametova A.*

*aigulya14.ru@mail.ru*

Supervisor: A. Khasanova, Candidate of Technical Sciences

*(Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan)*

Studies on the thermal stability of composite materials based on epoxy binders were carried out. The influence of the structure of the amine hardener, as well as the type of surfactants that were used to activate the surface of the mineral filler on the heat resistance of epoxy polymers was studied. The data obtained indicate that the temperatures of the beginning and 50% of the weight loss of epoxy coatings increase when filled with wollastonite during curing of both types of investigated amine hardeners. This effect is observed in the application of wollastonite varying degrees of dispersion.

УДК 621.311.22

#### АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ

*Разакова Р.И.*

*reginarazakova@yandex.ru*

Научный руководитель: Л.В. Сироткина, к.х.н.

*(Казанский государственный энергетический университет, г. Казань)*

В работе рассмотрены способы защиты от коррозии металлов. Особое внимание уделено композитным и лакокрасочным покрытиям.

Экономические потери от коррозии металлов огромны. К настоящему времени принято считать, что прямые и косвенные потери от коррозии в промышленно развитых странах составляют 2–5 % ежегодного валового внутреннего продукта [1].

Коррозия металлов приводит к ухудшению экологической обстановки на производстве.

Существует высокая вероятность образования очагов коррозии самолетов транспортной авиации, из-за ее круглогодичной эксплуатации в различных климатических условиях, причинами которой являются наличие влаги в замкнутых полостях грузовой кабины, блуждающих токов и локальных напряжений в силовых элементах каркаса [2].

Поэтому, исследование процессов коррозии, разработка методов защиты металлов, а также проведение антикоррозионных мероприятий относятся к актуальным научно-техническим задачам.

Для защиты от коррозии используют различные методы. Эффективность защиты от коррозии авиационной техники и других конструкций зависят от выполнения мероприятий, входящих в систему комплексной противокоррозионной защиты [2].

В данной работе представлен обзор по основным способам защиты, используемых для защиты металлических конструкций и авиационного транспорта.