



Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»,
Государственный научный центр Российской Федерации

(НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ)



**VIII Всероссийская научно-техническая
конференция «Климат-2023:
современные подходы к оценке воздействия
внешних факторов на материалы и
сложные технические системы»**

Материалы конференции

29 сентября 2023 г.

Электронное издание

Москва

2023

УДК 66.018.8

ББК 30.82

К49

Редакционная коллегия:

М.А. Горбовец, к.т.н., начальник Испытательного центра; Е.В. Николаев, к.т.н., заместитель начальника Испытательного центра.

Климат-2023: современные подходы к оценке воздействия внешних факторов на материалы и сложные технические системы:

К49

материалы VIII Всероссийской научно-технической конференции (г. Москва, 29 сентября 2023 г.), [Электронный ресурс] / НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ. – М.: НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ, 2023. – 216 с.: ил. – ISBN 978-5-905217-91-3. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium; 1,3 ГГц и выше; Windows 7/10; Adobe Reader 6.0 и выше; дисковод CD-ROM. – Загл. с экрана.

Основные тематические направления конференции:

- коррозия, старение и биоповреждение материалов в условиях воздействия морской атмосферы от Арктики до тропиков;
- теория, практика и методология исследований старения, коррозии, биологической стойкости материалов, элементов конструкций и сложных технических систем в природных средах;
- методы, оборудование и приборы для испытаний на старение, коррозию, биологическую стойкость;
- системы защиты материалов и техники от старения, коррозии, биологического воздействия в морских регионах;
- ускоренные испытания материалов и элементов конструкций на старение, коррозию и биоповреждения. Прогнозирование сохраняемости свойств материалов;
- стандартизация в области коррозии, старения и биоповреждения материалов и техники в природных средах.

УДК 66.018.8

ББК 30.82

Организационный комитет

(НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ)

Председатель:

М.А. Горбовец – к.т.н., начальник Испытательного центра

Заместитель председателя:

Е.В. Николаев – к.т.н., заместитель начальника Испытательного центра

Члены организационного комитета:

Е.Б. Кочемасова – начальник управления «Корпоративные коммуникации»;

Е.А. Мамула – и.о. начальника ГЦКИ ВИАМ им. Г.В. Акимова – НИЦ «Курчатовский институт»;

И.М. Медведев – заместитель начальника ГЦКИ ВИАМ им. Г.В. Акимова – НИЦ «Курчатовский институт» по науке;

Л.В. Прохорова – начальник отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

И.Ю. Смирнова – заместитель начальника отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

Д.С. Трушин – начальник сектора отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

Н.В. Войтенко – специалист по выставочной деятельности отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

А.В. Бабин – ведущий специалист по связям с общественностью отдела № 813 «Редакционно-издательский»;

Д.В. Жунаев – инженер отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность».

СОДЕРЖАНИЕ

Эффекты влияния экстремально холодного и теплого влажного климата на циклическую прочность и долговечность углепластиков.....7

М.Г. Петров; М.П. Лебедев; О.В. Старцев.

К вопросу учета электростатичности при проведении климатических и микологических испытаний полимерных материалов15

А.Б. Лаптев.

Надежность и ресурс сложных технических систем в экстремальных климатических условиях: системно-структурный подход.....26

В.В. Лепов; А.В. Григорьев; В.С. Ачикасова.

Климатическая стойкость полисульфидных и силоксановых герметиков.....37

А.А. Скирта; О.В. Валева; В.О. Старцев; М.Р. Павлов.

Исследование влияния микромицетов-контаминантов умеренного и умеренно теплого климата на свойства лакокрасочных покрытий.....48

А.М. Коган; А.А. Кривушина; В.О. Старцев.

Коррозионная стойкость функциональных порошковых материалов, содержащих РЗМ, полученных закалкой из жидкого состояния по технологии распыления расплава потоком инертного газа.....58

В.В. Савин; А.О. Марухин; И.А. Пастухов; Э.К. Погосян; Л.А. Савина; И.О. Стасюк.

Факторы среды и их влияние на материалы в зоне смешения речных и морских вод.....72

Н.И. Булышева; Г.Г. Матишов; А.В. Клещенко; К.С. Григоренко; Г.Ю. Глуценко.

Исследование контактной коррозии алюминиевых сплавов при натуральных, ускоренных и электрохимических испытаниях.....82

И.М. Медведев; А.Е. Кутырев; Е.В. Краснюк.

Снижение воздействия промышленных дымовых газов на климат...91

О.Р. Латыпов; И.А. Голубев; Ф.Б. Шевляков.

Исследование поверхности полиэтилена, подвергнутого воздействию ультрафиолетового излучения.....103

А.Л. Федоров; Е.С. Петухова; А.Г. Аргунова.

Исследование старения лакокрасочных покрытий методом динамического механического анализа.....113

Т.В. Коваль; О.В. Старцев; И.М. Велигодский; Е.В. Двирная.

Влияние соотношения эластомеров в смеси на фазовую структуру и стойкость к озонному окислению.....123

К.В. Сухарева; А.Д. Булучевская; Н.О. Беляева; Н.Р. Сухарев; А.А. Попов.

Влияние осадков на изменение массы образцов полимерных композиционных материалов в открытых климатических условиях.....131

А.М. Варданян; В.О. Старцев; О.В. Старцев; Т.О. Зеленева.

Микрообрастание как фактор биоразрушения противообрастаемых покрытий различного состава.....154

Л.Л. Смирнова; А.А. Кошкарлов.

Коррозионная стойкость авиационных алюминиевых сплавов в приморской атмосфере умеренно теплого и влажного тропического климата.....162

А.М. Коган; В.О. Старцев; Е.О. Валева; А.А. Скирта.

Исследование процесса биообрастания лакокрасочных и полимерных покрытий в естественных условиях акватории Баренцева моря.....173

П.Ю. Масич; Г.В. Подлесная; А.Г. Волков; М.А. Бадмаев.

Определение электрохимических характеристик гальванотермического покрытия «цинк–олово».....186

Л.И. Закирова; С.В. Заварзин; С.А. Демин.

Ускоренные коррозионные испытания автомобилей LADA.....195

А.А. Зверев; Д.Г. Рузаев; Г.А. Подлипов; А.А. Неупокоев; А.Р. Шишкин; Р.Р. Илалов; С.В. Чунин; О.П. Чернышов; Ю.А. Ерекешев; И.В. Глухова.

**Неразрушающий контроль модуля сдвига в плоскости листа при
старении ПКМ.....205**

Г.В. Корниенко; О.В. Старцев; А.В. Гладких.