

## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

АО «АэроКомпозит»

(приложение к Аттестату аккредитации от «06» марта 2019 № 111-0321)

125284 Москва ул. Поликарпова д. 23Б корп.2



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта  
А.А. Новгородов

*Handwritten signature*

Испытательной лаборатории Опытной лаборатории технологий и конструкций из полимерных композиционных материалов

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методам испытаний
1	2	3	4	5
Элементарные и конструктивно-подобные образцы из ПКМ	22.21.42.110 22.21.42.110	<b>1. Механические статические и динамические испытания</b> 1.1. Статические испытания монолитных образцов при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия: – Испытания на растяжение образцов без повреждений, образцов с отверстием, образцов с заполненным отверстием (с крепежом), образцов с надрезом;	Российские и зарубежные требования к проектированию авиационных конструкций из ПКМ, МОСы.  АС 25.613-1 АС 25-21 АМС 20-29 АС 20-107В DOT/FAA/AR-06/25 DOT/FAA/AR-03/19 DOT/FAA/AR-00/47	ГОСТ 9.707 ГОСТ 25.601 ГОСТ 25.602 ГОСТ 25.603 ГОСТ 25.604 ГОСТ 4651 ГОСТ 9550 ГОСТ 11262 ГОСТ 12423 ГОСТ 14359 ГОСТ 15139 ГОСТ 15873

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к метам испытаний
		<p>– Испытания на сжатие образцов без повреждений, образцов с отверстием, образцов с заполненным отверстием (с крепежом), образцов с надрезом;</p> <p>– Испытания на сдвиг;</p> <p>– Испытания на изгиб (трех и четырех точечный);</p> <p>– Испытания на сжатие после ударного воздействия;</p> <p>– Испытания на смятие при растяжении и сжатии для различных типов соединений (односрезных, двухсрезных и т.п.);</p> <p>– Испытания на трещиностойкость для различных мод нагружений;</p> <p>– Испытания на отрыв крепежа (вырыв крепежа);</p> <p>– Испытания конструктивно-подобных образцов.</p> <p>1.2. Статические испытания трехслойных образцов (сандвич конструкций) при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия:</p>	<p>НД на импортные и отечественные материалы</p>	<p>ГОСТ 32659</p> <p>ГОСТ 33375</p> <p>ГОСТ 33377</p> <p>ГОСТ 33495</p> <p>ГОСТ 33496</p> <p>ГОСТ 33498</p> <p>ГОСТ 33846</p> <p>ГОСТ Р 55134</p> <p>ГОСТ Р 55135</p> <p>ГОСТ Р 56651</p> <p>ГОСТ Р 56652</p> <p>ГОСТ Р 56654</p> <p>ГОСТ Р 56680</p> <p>ГОСТ Р 56682</p> <p>ГОСТ Р 56683</p> <p>ГОСТ Р 56785</p> <p>ГОСТ Р 56788</p> <p>ГОСТ Р 56790</p> <p>ГОСТ Р 56791</p> <p>ГОСТ Р 56799</p> <p>ГОСТ Р 56808</p> <p>ГОСТ Р 56812</p> <p>ГОСТ Р 56815</p> <p>ГОСТ Р 56816</p> <p>ГОСТ Р 57047</p> <p>ГОСТ Р 57143</p>

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
		<p>– Испытания на растяжение (отрыв обшивки);</p> <p>– Испытания на сжатие поперек плоскости обшивок;</p> <p>– Испытания на изгиб (трех и четырех точечный);</p> <p>– Испытания на торцевое сжатие</p> <p>– Испытание на отслаивание обшивки на барабане</p> <p>– Испытания на сдвиг;</p> <p>Трехслойные (сандвич) образцы могут быть испытаны как без повреждений, так и с ударными повреждениями.</p> <p>1.3. <u>Динамические испытания:</u></p> <p>– Испытания различных образцов при задаваемых циклических нагрузках (ресурсные испытания);</p> <p>– Испытания образцов на ползучесть и релаксацию.</p> <p>– Термодинамические испытания (динамические механические испытания, метод ДМА)</p> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p>2.1. <u>Физические испытания</u></p> <p><u>Монолитных образцов:</u></p>		<p>ГОСТ Р 57207</p> <p>ГОСТ Р 57569</p> <p>ГОСТ Р 57713</p> <p>ГОСТ Р 57745</p> <p>ГОСТ Р 57834</p> <p>ГОСТ Р 57994</p> <p>ОСТ 1 01188</p> <p>ОСТ 1 90069</p> <p>ОСТ 1 90199</p> <p>РД 50-675</p> <p>РТМ 1.2.129</p> <p>РТМ 1.2.011</p> <p>ASTM C271/C271M</p> <p>ASTM C272/C272M</p> <p>ASTM C273/C273M</p> <p>ASTM C297/C297M</p> <p>ASTM C365/C365M</p> <p>ASTM C393/C393M</p> <p>ASTM D695</p> <p>ASTM D792</p> <p>ASTM D1002</p> <p>ASTM D1781</p> <p>ASTM D2344/D2344</p> <p>ASTM D3039/D3039</p> <p>ASTM D3171</p> <p>ASTM D3410/D3410</p>

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
		<p>– Определение плотности материала (метод гидростатического взвешивания);</p> <p>– Микроскопические исследования ПКМ (шлифы материалов);</p> <p>– Определение влагопоглощения ПКМ.</p> <p>2.2. <u>Физико-химические испытания монолитных образцов:</u></p> <p>– Определение теплотехнических параметров и температурных переходов в материале (метод ДСК);</p> <p>– Определение компонентного состава ПКМ (содержание волокна, матрицы, пор в пластике).</p>		<p>ASTM D3418</p> <p>ASTM D3479/D347</p> <p>ASTM D3518/D351</p> <p>ASTM D3528</p> <p>ASTM D5045</p> <p>ASTM D5379/D537</p> <p>ASTM D5528</p> <p>ASTM D5961/D596</p> <p>ASTM D6484/D648</p> <p>ASTM D6641/D664</p> <p>ASTM D6671/D667</p> <p>ASTM D6742/D674</p> <p>ASTM D6873/D687</p> <p>ASTM D7078/D707</p> <p>ASTM D7136/D713</p> <p>ASTM D7137/D713</p> <p>ASTM D7248/D724</p> <p>ASTM D7264/D726</p> <p>ASTM D7615/D761</p> <p>ASTM E2160</p> <p>EN 2377</p> <p>EN 2561</p> <p>EN 2563</p> <p>EN 2564</p> <p>EN 2597</p> <p>EN 2747</p>

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
				EN 2823 EN 2850 EN 6031 EN 6032 EN 6033 EN 6034 EN 6035 EN 6036 EN 6037 EN 6038 EN 6064 prEN 2667-4 prEN 3615 ISO 291 ISO 604 ISO 1183-1 ISO 11357-2 AK-OO-MT-013-034 AK-OO-MT-013-035 AK-OO-MT-013-036 AK-OO-MT-013-037 AK-OO-MT-013-038 AK-OO-MT-013-039 AK-OO-MT-013-040 AK-OO-MT-013-041 AK-OO-MT-013-042 AK-OO-MT-013-043 AK-OO-MT-013-044

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к метсу испытаний
Полуфабрикаты ПКМ (препреги), неотвержденные связующие, сухие армирующие наполнители	23.99.14.130 20.16.40.130 22.21.42.110 20.59.59 20.16.40.130 23.14.11	<p><b>1. Физико-химические испытания</b></p> <p>1.1. <u>Физические</u> испытания образцов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение поверхностной плотности материала;</li> <li>– Реологические исследования материала под воздействием температур;</li> <li>– Определение линейных размеров и типа плетения сухих армирующих наполнителей</li> <li>– Определение текучести материала (препрегов);</li> <li>– Определение драпируемости препрегов.</li> </ul>		ГОСТ 6943.1 ГОСТ 32649 ГОСТ 32652 ГОСТ 32660 ГОСТ Р 55134 ГОСТ Р 55135 ГОСТ Р 56658 ГОСТ Р 56659 ГОСТ ISO 1889 ASTM C613 ASTM D2196 ASTM D3531/D3533 ASTM D3532/D3533 ASTM E2160 EN 2329

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
		<p>2.1. <u>Физико-химические испытания образцов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение теплофизических параметров и температурных переходов и химических превращений в материале (метод ДСК);</li> <li>– Качественный и количественный анализ состава материала (хроматография, ИК-спектроскопия).</li> <li>– Определение компонентного состава препергов (содержание связующего и наполнителя);</li> <li>– Определение содержания летучих веществ в материале.</li> </ul>		<p>EN 2330 EN 2331 EN 2332 EN 2557 EN 2558 EN 2559 EN 2560 EN 6041 EN 6043 EN 6064 prEN 6040 prEN 6042 ISO 1889 ISO 11357-2 AK-OO-MT-013-04 AK-OO-MT-013-04 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-05 AK-OO-MT-013-06 AK-OO-MT-013-08</p>
Элементарные образцы из	20.16.59	1. Механические статические и динамические испытания		<p>ГОСТ 15139 ГОСТ Р 55134</p>

<p>Наименование объектов испытаний</p>	<p>Код ОКПД2</p>	<p>Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний</p>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний</p>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний</p>
<p>полимеров (реактопластичных и термопластичных)</p>		<p>1.1. <u>Статические</u> испытания <u>монолитных образцов при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Испытания на сжатие;</li> <li>- Испытание на изгиб;</li> <li>- Испытания на трещиностойкость.</li> </ul> <p>1.2. <u>Динамические</u> испытания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Испытания образцов на ползучесть и релаксацию.</li> <li>- Термодинамические испытания (динамические механические испытания, метод ДМА)</li> </ul> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p>2.1. <u>Физическо-химические</u> испытания <u>образцов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение плотности материала (метод гидростатического взвешивания);</li> <li>- Микроскопические исследования ПКМ (шлифы материалов).</li> </ul> <p>2.2. <u>Физико-химические</u> испытания <u>образцов:</u></p> <p>3. Определение теплофизических параметров и температурных переходов в материале (метод ДСК).</p>		<p>ГОСТ Р 55135 ГОСТ Р 57994 ASTM D695 ASTM D1781 ASTM D3418 ASTM D5045 ASTM E2160 EN 6064 ISO 11357-2 AK-OO-MT-013-066 AK-OO-MT-013-087 AK-OO-MT-013-097</p>



Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
Сотовые и пенопластовые наполнители	22.21.41.110 17.12.14.141	<p><b>1. Механические статические испытания</b></p> <p>1.1. <u>Статические испытания образцов наполнителя при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Испытания на сжатие (как с обшивкой так и без);</li> <li>– Испытания на сдвиг;</li> <li>– Отслаивание обшивки на барабане;</li> <li>– Испытание на отрыв обшивки.</li> </ul> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p>2.1. <u>Физические испытания образцов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение плотности материала.</li> <li>– Определение содержания влаги.</li> </ul>		<p>ГОСТ Р 56651</p> <p>ГОСТ Р 56652</p> <p>ГОСТ Р 56683</p> <p>ГОСТ Р 56816</p> <p>ASTM C272/C272M</p> <p>ASTM C273/C273M</p> <p>ASTM C297/C297M</p> <p>ASTM C365/C365M</p> <p>ASTM D1781</p> <p>AK-OO-MT-013-044</p> <p>AK-OO-MT-013-045</p> <p>AK-OO-MT-013-046</p> <p>AK-OO-MT-013-056</p> <p>AK-OO-MT-013-057</p>
Вспенивающиеся (расширяющиеся) клеевые пленки, клеи, клеевые пленки и клеевые соединения,	20.52.10.120 30.16.40.130	<p><b>1. Механические статические испытания</b></p> <p>1.1. <u>Статические испытания образцов при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также</u></p>		<p>ГОСТ Р 55134</p> <p>ГОСТ Р 55135</p> <p>ГОСТ Р 56659</p> <p>ГОСТ Р 57834</p> <p>ASTM D1002</p> <p>ASTM D1781</p>

<p>Наименование объектов испытаний</p>	<p>Код ОКПД2</p>	<p>Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний</p>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний</p>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к меткам испытаний</p>
<p>ПОЛИМЕРНЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ПЛЕНКИ</p>		<p><u>Испытания после термовлажностного воздействия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Испытания на сдвиг соединений внахлест с одним швом;</li> <li>– Испытания на сдвиг соединений внахлест с двумя швами;</li> <li>– Отслаивание слоев на плавающем ролике.</li> <li>– Отслаивание с подъёмного барабана.</li> </ul> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p><b>2.1. Физическо-химические испытания образцов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение поверхностной плотности материала;</li> <li>– Реологические исследования материала под воздействием температур;</li> </ul> <p><b>2.2. Физико-химические испытания образцов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение теплотехнических параметров и температурных переходов и химических превращений в материале (метод ДСК);</li> <li>– Качественный и количественный анализ состава материала (хроматография, ИК-спектроскопия).</li> </ul>		<p>ASTM D3418 ASTM D3528 ASTM D3532/D3533 EN 2243-1 EN 2558 EN 6041 rEN 2667-3 rEN 3003 rEN 6040 rEN 6042 ISO 11357-2 AK-OO-MT-013-04 AK-OO-MT-013-06 AK-OO-MT-013-06 AK-OO-MT-013-07 AK-OO-MT-013-07 AK-OO-MT-013-07 AK-OO-MT-013-07 AK-OO-MT-013-07</p>

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний	Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний
Полимерные пасты	20.16.40.130 20.16.40.130 20.16.40.130	<p><b>1. Механические статические испытания</b></p> <p>1.1. <u>Статические испытания образцов при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Испытания на сжатие.</li> </ul> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p>2.1. <u>Физические испытания образцов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение плотности отвержденного материала.</li> </ul> <p>2.2. <u>Физико-химические испытания образцов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение теплофизических параметров и температурных переходов и химических превращений в материале (метод ДСК).</li> </ul>		ГОСТ 4651 ГОСТ 15139 ГОСТ Р 55134 ГОСТ Р 55135 ISO 604 ISO 1183-1 ISO 11357-2 АК-ОО-МТ-013-064 АК-ОО-МТ-013-065
Герметики, компаунды	20.16.40.130 20.16.40.130 20.30.22.170 22.19.73.110	<p><b>1. Механические статические испытания</b></p> <p>1.1. <u>Статические испытания образцов при нормальных, пониженных (отрицательных) и повышенных температурах, а также испытания после термовлажностного воздействия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Испытания на растяжение;</li> <li>– Испытание на отслаивание;</li> </ul>		ГОСТ 25271 ГОСТ ISO 37 ГОСТ ISO 2781 ASTM C679 EN 2243-1 EN ISO 2555 ISO 37 ISO 2781

Наименование объектов испытаний	Код ОКПД2	<p>Виды разрешенных сертификационных работ и испытаний</p> <p>– Испытание на сдвиг соединения внахлест с одним швом.</p> <p><b>2. Физико-химические испытания</b></p> <p>2.1. <u>Физические</u> испытания образцов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение плотности отвержденного материала;</li> <li>– Реологические исследования материала;</li> <li>– Определение времени потери липкости;</li> <li>– Определение текучести.</li> </ul>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к определяемым характеристикам объектов испытаний</p>	<p>Нормативные документы, содержащие требования к методу испытаний</p>
---------------------------------	-----------	---	---	--

Генеральный директор АО «АэроКомпозит»

Начальник ОЛТИК из ПКМ АО «АэроКомпозит»

А.И. Гайданский

А.В. Нестеров

