Supplementary material

На Рис. 1S показана исходная поверхность волокон марки UMT49-12K-EP до и после удаления полимерного аппрета.



Рис. 15. Поверхность волокна (а) в исходном состоянии, (b) после удаления аппрета. **Fig. 15.** Surface of the carbon fiber (a) initial state, (b) after removal polymer size.

На Рис. 2S показана характерная для углеалюминиевых композитов микроструктура в поперечном направлению укладки волокон сечении.



Рис. 25. Характерная микроструктура углеалюминиевого композита в плоскости, нормальной к направлению укладки волокон. **Fig. 25.** The typical microstructure of the Cf/Al composite in cross section, normal to the fibers laying direction.

В Табл. 1S указаны режим обработки и средняя прочность образцов углеалюминиевого композита.

Табл. 15. Прочность при изгибе композита в зависимости от режима	обработки.
Table 1S. Bending strength of the composite depending on the regime.	

Температура отжига, °C/ Annealing temperature, °C	Число слоев ${\rm TiO}_{_2}$ покрытия / Number of ${\rm TiO}_{_2}$ coating layers			
	0	1	2	3
Исходное /Initial	105	228	287	310
150	198	108	282	331
350	215	234	327	335
550	175	283	330	348

На Рис. 3S показаны снимки изломов композита с тройным TiO₂ покрытием на волокнах.



Рис. 35. Поверхность разрушения образцов углеалюминия с тройным покрытием: образец без отжига (а); образец после отжига при 550°C (b).

Fig. 35. The fracture surface of Cf/Al composite with a three-layer coating: not annealed specimen (a); annealed at 550°C specimen (b).