

«Утверждаю»
 Управляющий органом по аккредитации
 ААЦ «Аналитика»
 Болдырев И.В.
 «___» _____ 2021 г.
 Приложение к аттестату аккредитации
 № ААС.А. 00003_____
 «___» _____ 2021 г.
 (стр. 1 из 14 стр.)

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
Испытательного центра углеродных материалов АО «НИИГрафит»
Юр. адрес: Россия, 111524, Москва, ул. Электродная, д. 2.
Факт. адрес: Россия, 111524, Москва, ул. Электродная, д. 2.

Раздел 1.

№ пп	Объект аналитического контроля, контролируемый фактор	Определяемая характеристика (параметр)	Диапазон определения	Обозначение (наименование) документа на метод (методику) определения (измерений, анализа)
1	Углеродные материалы	Температурный коэффициент линейного расширения, в диапазоне (20–1000) °С	(0,1 -800) 10 ⁻⁶ ·К ⁻¹	МИ 4807-34-87 (НИИГрафит) Методика определения среднего температурного коэффициента линейного расширения углеродных конструкционных материалов от 20 °С до 1000 °С.
2	Силицированные графиты	Массовая доля карбида кремния	(22 - 89) %	МИ 00200851-66-2006 (НИИГрафит) Методика определения содержания карбида кремния в силицированном графите гравиметрическим методом (свид. об атт. № 148 от 26.06.2007 ФГУП «Гиредмет»)
3	Углеродные волокна	Плотность нити	(1,10 -2,18) г/см ³	МИ 00200851-93-2006 (НИИГрафит) Методика определения плотности углеродных волокнистых материалов методом градиентной колонки.

4	Углеродные материалы	Коэффициент теплопроводности	(0,2 - 150) Вт/(м·К)	МИ 00200851-125-2007 (НИИГрафит) Методика определения коэффициента теплопроводности при температуре от 293 К до 303 К (свид. об атт. № 001- 148-2008 от 14.02.2008 ФГУП «ВНИИФТРИ»)
5	Углеродные материалы	Модуль упругости	(0,1 - 350) ГПа	МИ 00200851-130-2007 (НИИГрафит) Методика определения упругих и деформационных свойств углеродных материалов при растяжении и сжатии (свид. Об атт. № 001- 147-2008 от 14.02.2008 ФГУП «ВНИИФТРИ»)
		Предельные деформации	(0,05 -100) %	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,1-1,0	
6	Углеродные материалы	Предел прочности на сжатие	(1 -600) МПа	МИ 00200851-142-2007 (НИИГрафит) Методика определения предела прочности углеродных материалов при сжатии при температуре от 291 К до 303 К (свид. Об атт. № 001- 145-2008 от 14.02.2008 ФГУП «ВНИИФТРИ»)
7	Углеродные материалы	Предел прочности на растяжение	(1 -650) МПа	МИ 00200851-143-2007 (НИИГрафит) Методика определения предела прочности углеродных материалов при растяжении при температуре от 291 К до 303 К (свид. Об атт. № 001- 144-2008 от 14.02.2008 ФГУП «ВНИИФТРИ»)
8	Углеродные материалы	Плотность кажущаяся гидростатическая	(1,2 -2,9) г/см ³	МИ 00200851-162-2009 (НИИГрафит) Методика определения кажущейся плотности углеродных материалов методом гидростатического взвешивания
9	Углеродные материалы	Температурный коэффициент линейного расширения, в диапазоне (10–3000) °С,	(0,1 -10,0) 10 ⁻⁶ ·К ⁻¹	МИ 00200851-163-2007 (НИИГрафит) Методика определения температурного коэффициента линейного расширения твердых материалов в интервале температур от 10 до 3000 °С

10	Углеродные материалы	Предел прочности на изгиб	(1 -350) МПа	МИ 00200851-188-2007 (НИИГрафит) Методика определения предела прочности при изгибе углеграфитовых материалов при температуре от 291 К до 303 К (свид. об атт. №001- 146-2008 от 14.02.2008 ФГУП «ВНИИФТРИ»)
11	Углеродные материалы	Массовая доля серы	$(5 \cdot 10^{-3} - 10^{-1})$ %	МИ 00200851-197-2007 (НИИГрафит) Методика рентгеноспектрального определения серы в углеродных материалах. (свид. об атт. № 146 от 25.06.2007 ФГУП «Гиредмет»)
12	Углеродные материалы	Массовая доля: алюминий, бор, железо, кремний, магний, марганец, медь	$(10^{-5} - 10^{-3})$ %	МИ 00200851-236-2007 (НИИГрафит) Методика спектрографического определения алюминия бора, железа, кремния, магния, марганца, меди в углеродном материале (свид. об атт. № 170-07 от 17.12.2007 ФГУП «Гиредмет»).
13	Углеродные материалы	Массовая доля железа	(0,005-0,300) %	МИ 00200851-253-2007 (НИИГрафит) Методика рентгеноспектрального определения содержания железа в углеродных материалах (свид. об атт. № 166-07 от 27.11.2007 ФГУП «Гиредмет»).
14	Углеродные материалы	Динамический модуль упругости	(20 -30) ГПа	МИ 4807-300-2000 (НИИГрафит) Методика определения динамического модуля упругости углеродных материалов резонансным методом.
	Углеродные волокна	Динамический модуль упругости	(120 -500) ГПа	
	Углерод-углеродные композиты	Динамический модуль упругости	(30 -80) ГПа	
15	Углепластики	Предел прочности на растяжение	(1,5 -5,5) ГПа	МИ4807-312-2007 (НИИГрафит) Методика определения среднего предела прочности углеродных волокон, изготавливаемых в виде жгутов (нитей), посредством испытания микропластика на растяжении

16	Углеродные материалы	Плотность кажущаяся гидростатическая	(0,50 -2,45) г/см ³	МИ 00200851-313-2007 (НИИГрафит) Методика определения плотности и пористости углеродных материалов гидростатическим методом (свид. об атт. № 169-07 от 17.12.2007 ФГУП «Гиредмет»).
		Пористость открытая (расчетная)	(5 -90) %	
17	Углеродные материалы	Массовая доля: углерода, водорода, азота	(40 -100) % (0,01-7,00) % (0,01-17,00) %	МИ 00200851-321-2008 (НИИГрафит) Методика определения углерода, водорода, азота в углеродных материалах на элементном анализаторе Euro EA 3000 (свид. об атт. № 09-2009 от 09.07.2009 ФГУП «Гиредмет»).
18	Углеродные материалы	Пикнометрическая плотность	(1,3 -2,5) г/см ³	МИ 00200851-322-2008 (НИИГрафит) Методика определения пикнометрической плотности углеродных материалов по гелию (свид. об атт. № 07-2009 от 22.06.2009 ФГУП «Гиредмет»).
19	Углеродные материалы	Массовая доля: алюминий, бор, ванадий, железо, кадмий, кальций, кобальт, кремний, магний, марганец, медь, молибден, никель, свинец, титан, хром	(10 ⁻³ -10 ⁻¹) %	МИ 00200851-323-2009 (НИИГрафит) Методика спектрографического определения алюминия, бора, ванадия, железа, кадмия, кальция, кобальта, кремния, магния, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, титана, хрома в углеродных материалах (свид. об атт. № 05-2009 от 23.04.2009 ФГУП «Гиредмет»).
20	Углеродные волокна	Массовая доля золы	(0,01 -0,10) %	МИ 00200851-328-2010 (НИИГрафит) Методика определения зольности углеродных

				тканей и волокон.
21	Углеродные материалы	Пикнометрическая плотность	(1,47- 2,16) г/см ³	МИ 00200851-329-2010 (НИИГрафит) Методика определения плотности углеродных материалов пикнометрическим методом.
22	Углеродные материалы	Скорость окисления материала	(10 ⁻⁸ -10 ⁻¹) г/Г·с	МИ 00200851-330-2010 (НИИГрафит) Методика определения скорости окисления образцов углеродных материалов в токе кислорода воздуха и диоксида углерода с оценкой величины энергии активации
		Оценка величины энергии активации	(5 -90) ккал/моль	
23	Углеродные волокна	Разрушающая нагрузка	(0,1-2000) Н	МИ 00200851-333 -2010 (НИИГрафит) Унифицированная методика определения разрывной нагрузки и относительного удлинения вискозных и полиакрилонитрильных жгутов (нитей) при растяжении
		Удлинение при разрыве	(0,5 -500) %	
24	Углеродные волокна	Разрушающая нагрузка	(20 -5000) Н	МИ 00200851-334 -2010 (НИИГрафит) Унифицированная методика определения разрывной нагрузки и удлинения углеродных жгутов при растяжении.
		Удлинение при разрыве	(0,2 -10,0) %	
25	Углеродные материалы	Удельное электрическое сопротивление	(2 -100)· 10 ⁻⁶ Ом·м	МИ 00200851-339-2010 (НИИГрафит) Методика определения удельного электросопротивления углеродных материалов при температуре (293-303) К
26	Углеродные материалы	Массовая доля серы	(0,05 -7,00) %	МИ 00200851-341-2010 (НИИГрафит) Методика определения массовой доли серы в углеродных материалах методом рентгенофлуоресцентного анализа
27	Углеродные волокна	Предел прочности элементарного волокна на растяжение	(100 -550) МПа	МИ 00200851-342 -2011 (НИИГрафит) Методика определения прочностных и упруго-деформационных свойств углеродных элементарных волокон (элементарных нитей или моноволокон)
		Предельные деформации углеродного моноволокна при растяжении	(0,5 -3,0) %	
		Модуль упругости моноволокна	(100-400) ГПа	

28	Углеродные материалы	Межплоскостное расстояние d_{002}	(3,35 -3,50) нм	МИ 00200851-343 -2011 (НИИГрафит) Методика определения рентгеноструктурных (рентгенофазовых) характеристик углеродных материалов: межплоскостного расстояния d_{002} степени графитации g , размеров кристаллитов La и Lc
		Размеры кристаллитов La и Lc	(1 -300) нм	
		Степень графитации g	(0,05 -99, 95) %	
29	Углеродные материалы	Массовая доля марганца	(0,01 -0,06) %	МИ 00200851-345 -2012 (НИИГрафит) Методика рентген флуоресцентного определения марганца в материале марки АТГ
30	Углеродные материалы	Коэффициент теплопроводности при температуре до 2800 К	(20 -45) Вт/м·К	МИ 00200851-346-2012 (НИИГрафит) Методика определения коэффициента теплопроводности углеродных графитированных материалов при температурах от 1300 К до 2800 К
31	Углеродные материалы	Ударная вязкость по Шарпи	(1 -50) кДж/м ²	МИ 4807-347-2012 (НИИГрафит) Методика измерения ударной вязкости твердых углеродных материалов.
32	Углеродные материалы	Модуль сдвига в плоскости	(3 -20) ГПа	МИ 4807-348-2012 (НИИГрафит) Методика определения модуля сдвига в слое двумерно армированных композиционных материалов
33	Углепластики	Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5 -100) МПа	МИ 4807-350-2013 (НИИГрафит) Методика определения прочности при межслоевом сдвиге композиционных материалов на основе углеродного волокна углеродных материалов
34	Углеродные волокна	Условный предел текучести $R_{0,1}$ и упрочнения $R_{упр,1}$ при растяжении	(1 -5000) Н	МИ 00200851-351 -2011 (НИИГрафит) Методика определения условного предела текучести и предела упрочнения вискозных и полиакрилонитрильных жгутов (нитей)
35	Углеродные материалы	Удельная поверхность	(10^{-1} - $2 \cdot 10^3$) м ² /г	МИ 00200851-353 -2014 (НИИГрафит) Методика определения удельной поверхности углеродных материалов на анализаторе ASAP 2020
		Размер пор	(0,35 -500) нм	

36	Углеродные материалы	Распределение мезопор по размерам	(3 -50) нм	МИ 00200851-354 -2014 (НИИГрафит) Методика определения распределения мезопор по размерам для углеродных материалов на анализаторе ASAP 2020
37	Углеродные материалы	Распределение микропор по размерам	(0,35 -3,00) нм	МИ 00200851-355 -2014 (НИИГрафит) Методика определения распределения микропор по размерам для углеродных материалов на анализаторе ASAP 2020
38	Углеродные материалы	Массовая доля меди	(5,0 -40,0) %	МИ 00200851-359 -2014 (НИИГрафит) Методика определения содержания меди в керамической матрице на рентгенфлуоресцентном спектрометре S8 TIGER BRUKER
39	Углерод-углеродные композиты	Коэффициент газопроницаемости	(0,0005-1000) 10 ⁻³ мкм ²	МИ 00200851-368 -2017 (НИИГрафит) Методика определения коэффициента газопроницаемости углеродных материалов на приборе «Дарсиметр»
40	Углепластики	Предел прочности при растяжении, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(100 -4000) МПа	ГОСТ 25.601-80 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов). Метод испытания плоских образцов на растяжение при нормальной, повышенной и пониженной температурах.
		Модуль упругости	(10 -500) ГПа	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,3 -1,0	
41	Углепластики	Предел прочности при сжатии, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(50 -1000) МПа	ГОСТ 25.602-80 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов).
		Модуль упругости	(10 -500) ГПа	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,3 -1,0	
42	Углепластики	Предел прочности при растяжении, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(100 -4000) МПа	ГОСТ 25.603-82 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов). Метод испытания на растяжение кольцевых образцов при нормальной, повышенной и пониженной
		Модуль упругости	(10 -500) ГПа	

				температурах.
43	Углепластики	Предел прочности на изгиб при нормальной (20 °С) и повышенной температурах (180 °С)	(1-500) МПа	ГОСТ 25.604-82 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей(композитов). Метод испытания на изгиб при нормальной, повышенной и пониженной температурах.
44	Углеродные ткани	Разрушающая нагрузка	(1- 1·10 ⁵) Н	ГОСТ 3813-72 Ткани и штучные изделия текстильные. Методы определения разрывных характеристик.
		Предельная деформация при разрыве	(0,1- 150) %	
45	Углепластики	Ударная вязкость по Шарпи	(0,2 -50) кДж/м ²	ГОСТ 4647-2015 (ISO 179-1) Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи.
46	Углепластики	Предел прочности на изгиб при нормальной (20 °С) и повышенной температурах (180 °С)	(1-500) МПа	ГОСТ 4648-2014 Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб
47	Углепластики	Предел прочности при сжатии, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(50 -1000) МПа	ГОСТ 4651-2014 (ISO 604) Пластмассы. Метод испытания на сжатие
48	Углепластики	Твердость методом вдавливания шарика	(9 -460) Н/мм ²	ГОСТ 4670-2015 (ISO 2039-1) Пластмассы. Определение твердости методом вдавливания шарика
49	Углеродные волокна	Удлинение при разрыве	(0,2 -10,0) %	ГОСТ 6611.2-73 Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве.
50	Углеродные ткани	Разрушающая нагрузка	(1 -1·10 ⁵) Н	ГОСТ 8847-85 Полотна трикотажные. Методы определения разрывных характеристик и растяжимости при нагрузках, меньше разрывных.
		Предельная деформация при разрыве	(0,1 -150) %	
51	Углеродные волокна	Плотность нити	(1,10 -2,18) г/см ³	ГОСТ Р ИСО 10119-2012 Волокно углеродное. Методы определения плотности. Метод С
52	Углеродные волокна	Разрушающая нагрузка	(20 -5000) Н	ГОСТ 10213.2-2002 Волокно штапельное и жгут химические. Методы определения раз-

				рывной нагрузки и удлинения при разрыве.
53	Углеродные волокна	Предел прочности на растяжение	(1,5 -5,5) ГПа	ГОСТ Р ИСО 10618-2012 Волокно углеродное. Метод определения механических свойств пропитанных смолой нитей при растяжении
		Предельные деформации углеродного волокна при растяжении	(0,3 -3,0) %	
		Модуль упругости волокна	(50 -400) ГПа	
54	Углепластики	Предел прочности при растяжении, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(100 -4000) МПа	ГОСТ 11262-2017(ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение
55	Углеродные ткани	Разрушающая нагрузка	(1 -1·10 ⁵) Н	ГОСТ 15902.3-79 Полотна нетканые. Методы определения прочности.
		Предельная деформация при разрыве	(0,1- 150) %	
56	Углерод-углеродные композиты	Воздухопроницаемость	(0,0005-9000) 10 ⁻³ мкм ²	ГОСТ Р ИСО 15906-2016 Материалы углеродные для производства алюминия Обожженные аноды. Определение воздухопроницаемости
57	Углеродные материалы	Массовая доля влаги	(0,01 -10,0) %	ГОСТ 17818.1-90 Графит. Метод определения влаги
58	Углеродные материалы	Гранулометрический состав (сита 0,045 - 2,5 мм)	(1 -99) %	ГОСТ 17818.2-90 Графит. Метод определения гранулометрического состава
59	Углеродные материалы	Массовая доля летучих веществ	(0,01 -20,0) %	ГОСТ 17818.3-90 Графит. Метод определения выхода летучих веществ
60	Углеродные материалы	Массовая доля золы	(0,01 -10,0) %	ГОСТ 17818.4-90 Графит. Метод определения зольности
61	Углеродные материалы	рН водной вытяжки или водной суспензии	1-12 рН	ГОСТ 17818.6-90 Графит. Метод определения содержания концентрации водородных ионов (рН) в водной суспензии и водной вытяжке
62	Углеродные материалы	Пикнометрическая плотность	(1,2 -2,9) г/см ³	ГОСТ 17818.8-90 Графит. Метод определения плотности
63	Углеродные материалы	Массовая доля хлора	(10 ⁻⁴ -2·10 ⁻¹) %	ГОСТ 17818.18-90 Графит. Метод определения хлор-ионов в водной вытяжке
64	Углеродные материалы	Пористость общая (расчетная)	(5 -90) %	ГОСТ 18898-89 (ИСО 2738-87) Изделия порошковые. Методы определения плотности, содержания масла и пористости

65	Углеродные материалы	Ударная вязкость по Изоду	(2 -45) кДж/м ²	ГОСТ 19109-2017 (ISO 180) Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Изоду.
66	Углеродные материалы	Массовая доля золы	(0,01- 10,0) %	ГОСТ 22692-77 Материалы углеродные. Определение зольности.
67	Углеродные материалы	Пикнометрическая плотность	(1,4-2,22) г/см ³	ГОСТ 22898-78 Коксы нефтяные малосернистые. ТУ
68	Материалы углеграфитовые	Предел прочности на сжатие	(1-600) МПа	ГОСТ 23775-79 Изделия углеродные. Методы определения предела прочности на сжатие, изгиб, разрыв (диаметральное сжатие)
		Предел прочности на изгиб	(1- 350) МПа	
69	Углепластики	Твердость по Роквеллу	15 -115 HRC	ГОСТ 24622-91 (ISO 2039-2 -87) Пластмассы. Метод определения твердости по Роквеллу.
70	Природные углеродные материалы	Массовая доля влаги	(0,1 -7,0) %	ГОСТ 27314-91 Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги
71	Углеродные волокна	Плотность нити	(1,10 -2,18) г/см ³	ГОСТ 28008-88 Нить углеродная конструкционная. Технические условия.
		Разрушающая нагрузка	(20 -5000) Н	
72	Углеродные ткани	Линейная плотность	(60-30000) текс	ГОСТ 29104.1-91 Ткани технические. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей
		Поверхностная плотность	(60-1600) г/см ²	
73	Уплотнительные углеродные материалы	Предел прочности на растяжение	(1-650) МПа	ГОСТ 30684-2000 Материалы прокладочные асбестовые и безасбестовые. Метод определения предела прочности при растяжении
74	Углепластики	Модуль сдвига в плоскости слоя	(3 -20) ГПа	ГОСТ 32658-2014 (ISO 14129:1997) Композиты полимерные. Определение механических характеристик при сдвиге в плоскости армирования методом испытания на растяжение под углом ±45 град
75	Углепластики	Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5 -100) МПа	ГОСТ 32659-2014 (ISO 14130-1997) Композиты полимерные. Методы испытаний. Определение кажущегося предела прочности при межслойном сдвиге методом испытания

				короткой балки
76	Углеродные волокна	Диаметр элементарной нити	(4,5 -9,0) мкм	ГОСТ 32666-2014 Волокно углеродное. Определение диаметра и площади поперечного сечения элементарной нити
77	Углеродные волокна	Предел прочности элементарного волокна на растяжение	(100 -550) МПа	ГОСТ 32667-2014 Волокно углеродное. Определение свойств при растяжении элементарной нити
		Предельные деформации углеродного моноволокна при растяжении	(0,5 -3,0) %	
		Модуль упругости моноволокна	(100 -400) ГПа	
78	Природные углеродные материалы	Массовая доля: углерода, водорода, азота	(40-100) % (0,02-7,00) % (0,05-10,00) %	ГОСТ 32979-2014 (ISO 29541:2010) Топливо твердое минеральное. Инструментальный метод определения углерода, водорода и азота.
79	Уплотнительные углеродные материалы	Содержание общего фтора	(10 ⁻⁴ -2·10 ⁻¹) мкг/г	ГОСТ 32982-2014 (ISO 11724:2004) Топливо твердое минеральное. Определение содержания общего фтора
80	Углепластики	Предел прочности при растяжении, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(100-4000) МПа	ГОСТ 33344-2015 Профили пултрузионные конструкционные из полимерных композитов. Общие технические условия
		Предел прочности на изгиб при нормальной (20 °С) и повышенной температурах (180 °С)	(1 -500) МПа	
		Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5 -100) МПа	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,3 -1,0	
81	Углепластики	Предел прочности при сжатии, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(50 -1000) МПа	ГОСТ 33495-2015 Композиты полимерные. Метод испытания на сжатие после удара
82	Уплотнительные углеродные материалы	Сжимаемость, %	(0,01- 99,00) %	ГОСТ 33784-2016 Материалы уплотнительные и прокладки из них. Метод определения сжимаемости и восстанавливаемости
		Восстанавливаемость, %	(0,01- 99,95) %	

83	Углепластики	Предел прочности при растяжении, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(100 -4000) МПа	ГОСТ Р 56785-2015 Композиты полимерные. Метод испытания на растяжение плоских образцов
84	Углепластики	Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5 -100) МПа	ГОСТ Р 56786-2015 Композиты полимерные. Метод определения предела прочности при сдвиге в плоскости армирования
		Модуль сдвига в плоскости слоя	(3 -20) ГПа	
85	Углепластики	Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5 -100) МПа	ГОСТ Р 56799-2015 Композиты полимерные. Метод определения механических характеристик при сдвиге на образцах с V-образными надрезами)
		Модуль сдвига в плоскости слоя	(3 -20) ГПа	
86	Углепластики	Предел прочности при сжатии, при нормальной (20 °С), повышенной (180 °С), и пониженной (-60°С) температурах	(50-1000) МПа	ГОСТ Р 56812-2015 Композиты полимерные. Метод определения механических характеристик при комбинированной сжимающей нагрузке
		Модуль упругости	(10 -500) ГПа	
		Предельные деформации	(0,05 -1,00)%	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,3 -1,0	
87	Углеродные волокна	Определение линейной плотности	(60-30000) текс	ГОСТ Р 57407-2017 Волокна углеродные. Общие технические требования и методы испытаний
		Определение объемной плотности	(1,7 -2,2) г/см ³	
88	Углерод-керамические композиты	Предел прочности на сжатие	(1-1000) МПа	ГОСТ Р 57606-2017(ИСО 20504:2006) Композиты керамические. Метод испытания на сжатие при нормальной температуре
89	Углерод-керамические композиты	Предел прочности при межслоевом сдвиге	(5-100) МПа	ГОСТ Р 57744-2017 (ИСО 20505:2005) Композиты керамические. Определение межслойной прочности при сдвиге при нормальной температуре методом испытания на сжатие образца с двойным надрезом или методом Йосипеску
		Модуль сдвига в плоскости слоя	(3-20) ГПа	
90	Углерод-керамические композиты	Предел прочности на изгиб	(5 -300) МПа	ГОСТ Р 57749-2017(ИСО 17138:2014) Композиты керамические. Метод испытания на изгиб при нормальной температуре

91	Углерод-керамические композиты	Предел прочности на растяжение	(1 -1000) МПа	ГОСТ Р 57922-2017 Композиты керамические. Метод определения механических характеристик при монотонном одноосном растяжении и нормальной температуре
		Модуль упругости	(0,1 -1000) ГПа	
		Предельные деформации	(0,05-100) %	
		Коэффициент Пуассона (расчетный)	-0,3-1,0	
92	Уплотнительные углеродные материалы	Твёрдость по Роквеллу	15 -120 HRC	DIN 51917-2002 Testing of carbonaceous materials - Rockwell hardness test - Ball indentation method; Solid materials. Твёрдые материалы. Испытание углеродных материалов. Твёрдость по Роквеллу. Метод вдавливания шарика.
Конец раздела 1				

Раздел 2.

№№ пп	Объект испытаний	Определяемая характеристика	Обозначение (наименование) документа на метод (методику) определения качественного свойства
93	Изделия графитовые различного назначения	Устойчивость к ускоренным климатическим испытаниям на старение при условиях влажности (от 10 до 98) % и температуры (от -75 до 80) С ⁰ , по показателям: – прочность на сжатие – прочность на растяжение – прочность на изгиб – плотность гидростатическая – удельное электрическое сопротивление Устойчив /не устойчив	ГОСТ 9.707-81 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные. Методы ускоренных испытаний на климатическое старение.
94	Изделия графитовые различного назначения	Выявление дефектов, несплошностей. Обнаружены / не обнаружены	МИ 00200851-369 -2017 (НИИГрафит) Методика контроля качества деталей методом капиллярной (цветной) дефектоскопии
Конец раздела 2			
Конец области аккредитации			

Директор АО «НИИГрафит»

А. И. Голиней

Начальник Испытательного Центра углеродных материалов

Е. Г. Чеблакова