

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя Росавиации

2024 г.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Испытательной лаборатории прочности и надёжности конструкций летательных аппаратов (ИЛ ПНК ЛА)

Института авиационной техники и технологий КНИТУ-КАИ

(приложение к Аттестату аккредитации ИЛ ПНК ЛА от «09» сентября 2023 г. № ИА-014.

Адрес юридического лица: 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д.10

Адреса мест осуществления деятельности: 420085, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тэцевская, 12 (лит. А, лит. Б);

Аттестат аккредитации даст право на участие в обязательной сертификации объектов по программам сертификационных работ и испытаний, разработанных и утвержденных юридическими лицами, осуществляющими разработку подлежащей обязательной сертификации авиационной техники и, являющимися держателями сертификата разработчика авиационной техники в соответствии с федеральными авиационными правилами «Сертификация авиационной техники, организацией разработчиков и изготовителей. Часть 21», утвержденными приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 17.06.2019 № 184.»

Наименование объектов испытаний	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
42 Бытовое и аварийно-спасательное оборудование: (42.2) пассажирский салон (42.6) аварийно-спасательное оборудование	- статические испытания $R_{max} = 30\,000,0\text{ кгс}$	Авиационные правила часть 29 § 29.303; 29.305 (a)(b)(1); 29.307(a); 29.337; 29.339; 29.561(a)(b)(1)(3); 29.562; 29.625; 29.785(f)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2); 29.865(a) Авиационные правила часть 27 § 27.301; 27.303; 305 (a)(b)(1); 27.307(a); 27.337; 27.339; 27.561(a)(b)(1)(3); 27.562; 27.625; 27.785(f)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2); 27.865(a) Авиационные правила часть 25 § 25.305 (a)(b); 25.307(a); 25.561 (b)(3)(ii); 25.625; 25.785(f)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2) НП-29 § 29.305 (a)(b)(1); 29.307(a); 29.337; 29.339; 29.561(a)(b)(1)(3); 29.562; 29.625;	РДК том 4 Прочность самолетов и крылатых ракет. Выпуск 7 Статические испытания на прочность. Программы и методики испытаний.

Науч. УЧАСТ. Д.В. Д.В.

1	2	3	4
44 Система управления гражданским воздушным судном: (44.1) поперечное управление; (44.2) путевое управление; (44.3) продольное управление (44.4) управление стабилизатором	- испытания на статическую прочность $P = 30\,000$ кгс. - триботехнические испытания $P_{\text{пост}} = -79$ кгс, $P_{\text{пер}} = \pm 26,5$ кгс, $f = 33$ Гц; - испытания на усталость, ресурсные испытания $P_{\text{пост}} = 350$ кгс, $P_{\text{пер}} = \pm 240$ кгс, $f = 24$ Гц.	29.785(d)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2); 29.865(a) НПГ-27 § 27.301; 27.303; 305 (a)(b)(1); 27.307(a); 27.337; 27.339; 27.561(a)(b)(1)(3); 27.562; 27.625; 27.785(f)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2); 27.865(a); НПГ-25 § 25.305 (a)(b); 25.307(a); 25.561 (b)(3)(ii); 25.625; 25.785(f)(1)(2)(i)(ii)(g)(h)(i)(j)(k)(2) Авиационные правила часть 29 § 29.303; 29.305 (a)(b)(1); 29.307(a)(b)(2)(3); 29.391; 29.395 (a)(3)(4)(b)(1)(2)(4); 29.397; 29.399; 29.561 (a)(c); 29.571 (a)(b)(3); 29.619; 29.621 (c)(2); 29.675(c); 29.681 (a); 29.683; Авиационные правила часть 27 § 27.301; 27.303; 27.305 (a)(b)(1) 27.391; 27.395 (a)(3)(4)(b)(1)(2)(4); 27.397; 27.399; 27.561 (a)(c); 27.571 (a)(b)(3); 29.619; 29.621 (c)(2); 29.675(c); 29.681 (a); 29.683. НПГ-27, § 29.303; 29.305 (a)(b)(1); 29.307(a)(b)(2)(3); 29.391; 29.395 (a)(3)(4)(b)(1)(2)(4); 29.397; 29.399; 29.561 (a)(c); 29.571 (a)(b)(3); 29.619; 27.621 (c)(2); 27.675(c); 27.681 (a); 27.683.	РДК том 4 Прочность самолетов и крылатых ракет. Выпуск 7 Статические испытания на прочность. Программы и методики испытаний. РДК том 3 Прочность самолета. Книга 4 Усталостная прочность, ресурс и надёжность самолета.
49 Взлётно-посадочные устройства (шасси): (49.1) основные опоры и створки; (49.2) носовая/хвостовая опора и створки (49.7) вспомогательные опоры шасси	- испытания на статическую прочность $P_{\text{max}} = 30000$ кгс; - копровые испытания Максим. динам. усилие на тензомер. платформу 5000 кгс. - испытания на усталость $P_{\text{пост}} = 980$ кгс	Авиационные правила часть 29 § 29.301; 29.303; 29.305(a)(b)(1), 29.307(a); 29.501(i); 29.571 (a)(b)(3); 29.737; Авиационные правила часть 27 § 27.301; 27.303; 27.305 (a)(b)(1); 29.307(a); 29.501(i); 27.571 (a)(b)(3); 27.737; НПГ-29, § 29.301; 29.303; 29.305(a)(b)(1), 29.307(a); 29.501(i); 29.571 (a)(b)(3); 29.737 НПГ-27,	Выпуск 14 Методика и техника испытаний на усталость планера самолета и его частей.

1	2	3	4
68 Оперение: (68.1) горизонтальный стабилизатор или переднее горизонтальное оперение; (68.3) вертикальный стабилизатор; (68.4) руль направления	$R_{пер} = \pm 980$ кгс $f = 10 \pm 5$ Гц - испытания на статическую прочность, $R_{max} = 30000$ кгс. - ресурсные испытания $M = \pm 120$ кгс·м, $f = 20$ Гц. - испытания на усталость, $M_{стат.} = 50$ кгс; $M_{изг.} = \pm 60 \div 100$ кгс; $f = 30$ Гц.	§ 27.301; 27.303; 27.305 (a)(b)(1); 29.307(a); 29.501(i); 27.571 (a)(b)(3); 27.737. Авиационные правила часть 29 § 29.303; 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(1); 29.571 (a)(b)(3)(ii) Авиационные правила часть 27 § 27.303; 29.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(1); 27.571 (a)(b)(3)(ii) НЛП-29 § 29.303; 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(1); 29.571 (a)(b)(3)(ii) НЛП-27 § 27.303; 29.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(1); 27.571 (a)(b)(3)(ii)	
73 Несущие винты: (73.1) лопасть несущего винта; (73.2) втулка несущего винта; (73.3) органы управления вращением, валы несущего винта/агрегаты автомата перекоса	- испытания на статическую прочность $R_{max} = 100\,000$ кгс. - ресурсные испытания, испытания на усталость $R_{max} = 19000$ кгс, $M_{пост.} = 220$ кгс·м, $M_{пер.} = 411$ кгс·м, $f = 4$ Гц; - ресурсные испытания, испытания на усталость $R_{пост.} = 350$ кгс, $R_{пер.} = \pm 240$ кгс, $f = 24$ Гц. - частотные испытания f от 1 до 40 Гц;	Авиационные правила часть 29 § 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(1); 29.571(b)(3)(ii); Авиационные правила часть 27 § 27.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(1); 27.571(b)(3)(ii). НЛП-29 § 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(1); 29.571(b)(3)(ii); НЛП-27 § 27.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(1); 27.571(b)(3)(ii).	РДК том 3 Прочность самолета. Книга 4 Усталостная прочность, ресурс и надёжность самолета. Выпуск 14 Методика и техника испытаний на усталость планера самолета и его частей.

1	2	3	4
	- испытания по определению жесткостных характеристик $R_{\text{изг.х}} = 100 \text{ кгс};$ $R_{\text{изг.у}} = 160 \text{ кгс}$		
74 Трансмиссия несущего винта (74.2) главный редуктор (74.3) подвеска и крепления	- испытания на статическую прочность $R_{\text{max}} = 30000 \text{ кгс};$ - ресурсные испытания, испытания на усталость $R_{\text{пост}} = 15400 \text{ кгс},$ $R_{\text{пер}} = \pm 4725 \text{ кгс},$ $f = 16 \text{ Гц}.$	Авиационные правила часть 29: § 29.303, 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(2); 29.337(b); 29.339; 29.361(a)(1), 29.395(b)(1)(2)(3)(4)(a*), 29.397(a), 29.561(a)(c); 29.571 (a)(b)(3)(d)(h); 29.619; 29.621 (b)(c)(1); 29.623, 29.681; 29.865 (a). Авиационные правила часть 27: § 27.303, 27.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(2); 27.337(b); 27.339; 27.361(a)(1), 27.395(b)(1)(2)(3)(4)(a*), 27.397(a), 27.561(a)(c); 27.571 (a)(b)(3)(d)(h); 27.619; 29.621 (b)(c)(1); 27.623, 27.681; 27.865 (a). НЛП-29: § 29.303, 29.305(a)(b)(1); 29.307(a)(b)(2); 29.337(b); 29.339; 29.361(a)(1), 29.395(b)(1)(2)(3)(4)(a*), 29.397(a), 29.561(a)(c); 29.571 (a)(b)(3)(d)(h); 29.619; 29.621 (b)(c)(1); 29.623, 29.681; 29.865 (a). НЛП-27: § 27.303, 27.305(a)(b)(1); 27.307(a)(b)(2); 27.337(b); 27.339; 27.361(a)(1), 27.395(b)(1)(2)(3)(4)(a*), 27.397(a), 27.561(a)(c); 27.571 (a)(b)(3)(d)(h); 27.619; 29.621 (b)(c)(1); 27.623, 27.681; 27.865 (a).	РДК том 4 Прочность самолетов и крылатых ракет. Выпуск 7 Статические испытания на прочность. Программы и методики испытаний. РДК том 3 Прочность самолета. Книга 4 Усталостная прочность, ресурс и надёжность самолета. Выпуск 14 Методика и техника испытаний на усталость планера самолета и его частей
77 Складывающиеся лопасти/хвостовая балка: (77.2) балка хвостового винта	- испытания на статическую прочность $R_{\text{max}} = 30000 \text{ кгс}$ - испытания на усталость: повторно-статическая нагрузка при $f = 0,5 \pm 0,2 \text{ Гц},$ $T_{\text{ра}} = 118 \pm 18 \text{ кгс};$ $R_{\text{кш}} = 200 \pm 200 \text{ кгс};$	Авиационные правила часть 29: § 29.303; 29.305(a)(b)(1); 29.307(a); 29.337; 29.571 (a)(b)(2)(i)(ii)(3)(ii) Авиационные правила часть 27: § 27.303; 27.305(a)(b)(1); 27.307(a); 27.337; 27.571 (a)(b)(2)(i)(ii)(3)(ii) НЛП-29: § 29.303; 29.305(a)(b)(1); 29.307(a); 29.337; 29.571 (a)(b)(2)(i)(ii)(3)(ii) НЛП-27: § 27.303; 27.305(a)(b)(1); 27.307(a); 27.337;	

1	2	3	4
	нагрузка от стабилизатора при $f = 0,5 \pm 0,2$ Гц; $P_{ст} = 108,5 \pm 108,5$ кгс. динамические нагрузки при $f = 6 \pm 3$ Гц $T_{пр} = 108 \pm 75$ кгс; $P_{кш} = 183 \pm 127$ кгс.	27.571 (a)(b)(2)(i)(ii)(3)(ii)	
98 Авиационные материалы: (98.1) металлы и их сплавы	Испытания на малоцикловую усталость при нормальной температуре	НД на продукцию (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ASTM, EN). Авиационные правила часть 25 § 25.603 Авиационные правила часть 33 § 33.15 НЛГ-25, § 25.603 НЛГ-33, § 33.15 РЦ-АП-33.15-1	ГОСТ 25.502-79 ГОСТ 25.505-85
(98.2) неметаллы	- на растяжение композиционных материалов при нормальной, повышенной и пониженной температурах $P = 50986$ кгс, $T = -60^\circ\text{C} - +150^\circ\text{C}$, $\phi = 40\% - 90\%$.	НД на продукцию (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ASTM, EN). Авиационные правила часть 25 § 25.603 НЛГ-25, § 25.603 ГОСТ 25.603-82	ГОСТ 56785-2015
	- на изгиб композиционных материалов при нормальной, повышенной и пониженной температурах $P = 50986$ кгс, $T = -60^\circ\text{C} - +150^\circ\text{C}$, $\phi = 40\% - 90\%$.		ГОСТ 57745-2017

1	2	3	4
	- на сдвиг композиционных материалов в плоскости листа при нормальной, повышенной и пониженной температурах $P=50986 \text{ кгс}$, $T = -60^{\circ}\text{C} - +150^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 40\% - 90\%$.		ГОСТ 57207-2016
	- на смятие композиционных материалов $P=50986 \text{ кгс}$.		ГОСТ 57047-2016 ГОСТ 57569-2017 ГОСТ 33375-2015 ГОСТ 33498-2015 ГОСТ 56788-2023 ГОСТ 57867-2017

Проректор по НИИД КНИТУ-КАИ

В. М. Бабушкин

Директор Института авиационной техники и технологий КНИТУ-КАИ

А. А. Носов

