



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя РОСАВИАЦИИ

М.П.

« 28 »

12

2024

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Испытательный центр «ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ»
Акционерного общества «Научно-производственное объединение
«Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения»

(приложение к Аттестату аккредитации сертификационного центра/испытательной лаборатории
от « 28 » декабря 2024 № ЦАП-246

Юридический адрес: 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4., к 1А

Адрес осуществления деятельности: 115088, г. Москва, Южнопортовый, Шарикоподшипниковская ул., д.4, корпус 1;
115088, г. Москва, Южнопортовый, Шарикоподшипниковская ул., д.4, корпус 2А.

Аттестат аккредитации дает право на осуществление деятельности в соответствии с программами сертификационных работ и испытаний, разработанными и утвержденными 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, организаций 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
98.1 металлические материалы	Оценка загрязненности неметаллическими включениями: от 0 балла до 5 баллов (значения более 5 баллов оцениваются знаком >5); от 0 шт. до 100000 шт.; от 0,0001 % до 10,0000 %	Авиационные правила: АП-23 (23.603; 23.613) АП-25 (23.603; 23.613)	Программы сертификационных испытаний для подтверждения
	Оценка глубины обезуглероженного слоя от 0,02 мм до 10,00 мм		

Handwritten signature and initials in blue ink.

Определение номера зерна от -3 номера до 14 номера	АП-27 (23.603; 23.613)	выполнения требований авиационных правил: АП-23 (23.603; 23.613) АП-25 (23.603; 23.613) АП-27 (23.603; 23.613) АП-29 (23.603; 23.613) Нормы летной годности: НЛГ-23 (23.603; 23.613) НЛГ-25 (23.603; 23.613) НЛГ-27 (23.603; 23.613) НЛГ-29 (23.603; 23.613)
Измерение микротвердости от 30 HV до 1500 HV	АП-29 (23.603; 23.613)	
Оценка структурно-свободного цементита от 0 балла до 5 балла	Нормы летной годности: НЛГ-23 (23.603; 23.613) НЛГ-25 (23.603; 23.613) НЛГ-27 (23.603; 23.613) НЛГ-29 (23.603; 23.613)	
Оценка перлит от 0 балла до 5 балла		
Оценка полосчатости феррито-перлитной структуры от 0 балла до 5 балла		
Оценка видманшеттовой структуры от 0 балла до 5 балла		
Оценка пластинчатого перлита от 0 балла до 10 балла		
Оценка зернистого перлита от 0 балла до 10 балла		
Оценка мартенсита от 0 балла до 10 балла		
Оценка включений нитридов от 0 балла до 10 балла		
Оценка карбидной сетка от 0 балла до 6 балла		
Оценка карбидной неоднородности от 0 балла до 6 балла		
Оценка соотношения перлита и феррита от 100/0 % до 0/100 %		
Оценка соотношения мартенсита и троостита от 100/0 % до 0/100 %		
Оценка соотношения зернистого и пластинчатого перлита от 100/0 % до 0/100 %		
Оценка наличия Белых пятен на наличие и отсутствие		
Оценка наличия внутренних разрывов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия грубой пятнистой ликвации на наличие и отсутствие		
Оценка наличия грубых раскатанных пор и газовых пузырей на наличие и отсутствие		
Оценка наличия инородных металлических включений на наличие и отсутствие		
Оценка наличия инородных шлаковых включений на наличие и отсутствие		
Оценка наличия камневидных изломов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия ковочных трещин на наличие и отсутствие		
Оценка наличия корочки на наличие и отсутствие		

Оценка наличия краевая пятнистой ликвации (КПЛ) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия краевого отслоя на наличие и отсутствие		
Оценка наличия краевых дефектов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия ликвационного квадрата (ЛК) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия межкристаллитных прослоек на наличие и отсутствие		
Оценка наличия межкристаллитных трещин (МТ) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия науглероженного слоя на наличие и отсутствие		
Оценка наличия нафталинистого излома на наличие и отсутствие		
Оценка наличия неоднородности макроструктуры на наличие и отсутствие		
Оценка наличия обезуглероженного слоя на наличие и отсутствие		
Оценка наличия общей пятнистой ликвации (ОПЛ) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия остатка литой структуры на наличие и отсутствие		
Оценка наличия остатка усадочной раковины на наличие и отсутствие		
Оценка наличия повышенной травимости на наличие и отсутствие		
Оценка наличия подкорковых пузырей (ПП) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия подусадочной ликвации от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия подусадочной рыхлоты на наличие и отсутствие		
Оценка наличия пониженная травимости на наличие и отсутствие		
Оценка наличия послойной кристаллизации (ПК) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия расслоения на наличие и отсутствие		
Оценка наличия расщеплений, вырывов, ложных расслоений на наличие и отсутствие		

Оценка наличия светлого кольца или квадрата на наличие и отсутствие		
Оценка наличия светлой полосы (контура) (СП) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия свищей на наличие и отсутствие		
Оценка наличия скворечников на наличие и отсутствие		
Оценка наличия точечной неоднородности (ТН) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия трещин на наличие и отсутствие		
Оценка наличия надрывов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия дефектов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия флокенов на наличие и отсутствие		
Оценка наличия центральной пористости (ЦП) от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия черновины на наличие и отсутствие		
Оценка наличия черного излома на наличие и отсутствие		
Оценка величины макрозерна от 0 балла до 5 балла		
Оценка наличия общей полосчатой неоднородности от 0 балла до 4 балла		
Оценка наличия разнотекстурной макроструктуры в продольном направлении между краевой и осевой зоной от 0 балла до 4 балла		
Оценка наличия разнотекстурной макроструктуры с полосчатой неоднородностью от 0 балла до 4 балла		
Оценка наличия структуры слоистого излома на наличие и отсутствие и от 0 балла до 4 балла		
Оценка наличия точечно-пятнистой неоднородности на наличие и отсутствие и от 0 балла до 3 балла		
Оценка наличия ковоочных трещин на наличие и отсутствие		
Оценка наличия общей полосчатой неоднородности на наличие и отсутствие		
Оценка наличия остатка лигатур на наличие и отсутствие		
Оценка наличия остатка поджога от резки на наличие и отсутствие		

Оценка наличия разнотермической макроструктуры на наличие и отсутствие		
Оценка наличия разнотермической структуры излома поковки на наличие и отсутствие		
Оценка наличия разнотермического излома на наличие и отсутствие		
Оценка наличия трещин от рубки (резки) на наличие и отсутствие		
Оценка наличия трещин при осаживании заготовок в торец на наличие и отсутствие		
Оценка наличия трещины сдвига на наличие и отсутствие		
Оценка наличия частиц короны на наличие и отсутствие		
Оценка наличия шлифовочно-травильных трещин на наличие и отсутствие		
Оценка полости от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка размера зерна от -7 балла до 17 балла		
Оценка включений от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка несплошностей от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка глубины проплавления от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка асимметрии углового шва от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка занижения толщины углового шва от 0,02 мм до 14 мм		
Оценка превышения толщины углового шва от 0,02 мм до 14 мм		
Измерение микротвердости от 30 HV до 1500 HV		
Измерение содержания ферритной фазы (СФФ) от 0,5 % до 48,5 %		
Определение числа циклов до разрушения от 1 до 10^8		
Измерение предела выносливости от 1 МПа до 1000 МПа		
Расчет критического коэффициента интенсивности напряжений от $20 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{0,5}$ до $300 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{0,5}$		
Измерение раскрытия в вершине трещины от 0,01 мм до 10,00 мм		
Расчет J-интеграла от 10 Н/мм до 1000 Н/мм		
Расчет предела текучести от 5 Н/мм до 1000 Н/мм		

Расчет временного сопротивления от 1 Н/мм до 1000 Н/мм		
Измерение относительного удлинения от 0 % до 100 %		
Измерение относительного сужения от 0 % до 100 %		
Измерение твердости по Виккерсу от 5,02 HV до 1500 HV		
Измерение твердости по Бринеллю от 3,15 HB до 653 HB		
Измерение твердости по Роквеллу от 18 HRC до 72 HRC		
Расчет ударной вязкости от 1 Дж/см ² до 300 Дж/см ²		
Расчет временного сопротивления от 1 Н/мм ² до 1000 Н/мм ²		
Измерение относительного удлинения после разрыва от 0 % до 100 %		
Расчет предела текучести условный от 5 Н/мм ² до 1000 Н/мм ²		
Измерение относительного удлинения после разрыва от 0 % до 100 %		
Измерение вязкого волокна от 0 % до 100 %		
Расчет критической температуры хрупкости от -100 °C до +200 °C		
Измерение энергии удара от 1 Дж до 300 Дж		
Расчет временного сопротивления разрыву от 1 Н/мм ² до 1000 Н/мм ²		
Расчет условного предела текучести от 5 Н/мм ² 1000 Н/мм ²		
Расчет относительного сужения поперечного сечения после разрыва от 0 % до 100 %		
Расчет критического коэффициента интенсивности напряжений K_{Ic} , K_{Jc} от 20 МПа · м ^{0,5} до 400 МПа · м ^{0,5}		
Расчет референсной температуры T_0 от -150 °C до +200 °C		
Измерение массовой доли углерода (C) от 0,001 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли серы (S) от 0,0001 % до 0,50 %		
Измерение массовой доли марганца (Mn) от 0,0005 % до 35,0 %		

Измерение массовой доли ванадия (V) от 0,001 % до 10,0 %		
Измерение массовой доли никеля (Ni) от 0,001 % до 45,0 %		
Измерение массовой доли кобальта (Co) от 0,0005 % до 25,0 %		
Измерение массовой доли молибдена (Mo) 0,002 % до 15,0 %		
Измерение массовой доли меди (Cu) от 0,001 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли алюминия (Al) от 0,001 % до 10,0 %		
Измерение массовой доли ниобия (Nb) от 0,001 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли кислорода (O) от 0,0005 % до 0,2 %		
Измерение массовой доли азота (N) 0,0005 % до 0,8 %		
Измерение массовой доли водорода (H) 0,00005 % до 0,01 %		
Измерение массовой доли железа (Fe) от 0,01 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли олова (Sn) от 0,5 % до 6,0 %		
Измерение массовой доли хрома (Cr) от 0,001 % до 35,0 %		
Измерение массовой доли углерода (P) от 0,002 % до 0,2 %		
Измерение массовой доли кремния (Si) от 0,002 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли мышьяка (As) 0,002 % до 0,50 %		
Измерение массовой доли вольфрама (W) 0,002 % до 20,0 %		
Измерение массовой доли титана (Ti) от 0,001 % до 5,0 %		
Измерение массовой доли свинца (Pb) от 0,001 % до 0,50 %		
Измерение массовой доли циркония (Zr) от 0,01 % до 0,20 %		
Испытания на коррозионную стойкость на наличие и отсутствие		
Измерение времени до разрушения от 1 часа до 50000 часов		

Расчет условного предела ползучести от Н/мм ² до 1000 Н/мм ²		
Расчет относительного удлинения от 0,1 % до 100 %		
Расчет предела длительной прочности от 5 Н/мм ² до 1000 Н/мм ²		
Расчет относительного удлинения после разрыва от 0,1 % до 100 %		
Расчет относительного сужения после разрыва от 0,1 % до 100 %		

Генеральный директор АО «НПО ЦНИИТМАШ»

В.В. Орлов

Руководитель испытательного центра

А.С. Гуденко

