

Заместитель руководителя Федеральной службы
по аккредитации
Литвак А.Г.

3 КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

2017г.

Приложение
к аттестату аккредитации
№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
на 17 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

испытательного центра открытого акционерного общества «Всероссийский институт легких сплавов»
(Испытательный центр ОАО ВИЛС)

Москва, ул. Горбунова, д.2, стр. 2, здание ЦКЛ (инв. № 53230), здание лабораторного корпуса (инженерный корпус, инв № 53151), здание цеха №8 (инв. № 53143)

№ п.п.	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТНВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
1	2 1.1 ГОСТ 25086 ГОСТ 12697.0÷ ÷ГОСТ 12697.12 ГОСТ 23189 ГОСТ 11739.1÷ ÷ГОСТ 11739.26 ГОСТ 7727	3 Прокат алюминиевый: листы, плиты, прутки, профили, полосы, шины, панели, трубы, проволо- ка, заготовки, штампов- ки, слитки алюминиевые	4 180000 181000 181100 181200 181300 182000 171000	5 7604 7605 7606 7608	6 1.1 Определение химического состава и газосодержания	7 1·10 ⁻⁶ ÷ 98масс. %	8 ГОСТ 13726 ГОСТ 1018 ГОСТ 2 1631 ГОСТ 10703 ГОСТ 17232 ГОСТ 21488 ГОСТ 8617

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 7566 ГОСТ 3221 ГОСТ 24231 ГОСТ 28053 ГОСТ 28192 ГОСТ 21132.1 ГОСТ1762.0+ +ГОСТ1762.7 ГОСТ Р 50965 ГОСТ 1583		171200 181400 181500 181900				ГОСТ 15176 ГОСТ 13616 ГОСТ 13624 ГОСТ 13737 ГОСТ 13738 ГОСТ 17575 ГОСТ 29296 ГОСТ 29303 ГОСТ 23697 ГОСТ 1131 ГОСТ 4784 ГОСТ 11069 ГОСТ 618 ГОСТ 745 ГОСТ 25905 ГОСТ 25001 ГОСТ 13843 ГОСТ Р 50066 ГОСТ Р 50067 ГОСТ Р 50077 ГОСТ 18482 ГОСТ 23786 ГОСТ 18475 ГОСТ 14838 ГОСТ 7871 ГОСТ 13618 ГОСТ 13619 ГОСТ 13620 ГОСТ 13621 ГОСТ 13622 ГОСТ 13623 ГОСТ 17576

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>1.2 ГОСТ 24047 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454 ГОСТ 14838 ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17 ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506 ГОСТ 3728 ОСТ 1 90148 ГОСТ 13813 ГОСТ 9012 ГОСТ 9013</p>				<p>1.2 Определение механических свойств: - испытания на растяжение при комнатной температуре</p> <p>- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость;</p> <p>- испытания на изгиб;</p> <p>- испытания на сжатие;</p> <p>- испытания на осадку;</p> <p>- испытания на загиб;</p> <p>- испытания на срез;</p> <p>- испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм;</p> <p>- определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p>	<p>σ_B 59-730 МПа $\sigma_{0.2}$ 59-690 МПа δ 1-20 % ψ 17-50 %</p> <p>KCU 18-120 Дж/см² Дефект «да – нет»</p> <p>90-180°</p> <p>$\sigma_{0.2,сж}$ 59-690 МПа Степень деформации 50,65-75%</p> <p>90°-180°</p> <p>$T_{ср}$ 60-324 МПа 90° от вертикали (влево - вправо)</p> <p>HB 20-175 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70</p>	<p>ТУ 1-809-685 ТУ 1-809-1182 ТУ 1-9-452 ТУ 1-9-1038 ТУ 1-809-124 ТУ 1-809-401 ТУ 1-809-547 ТУ 1-809-581 ТУ 1-803-022 ТУ 1-803-023 ТУ 1-83-38 ТУ 1-83-58 ТУ 1-9-20 ТУ 1-9-142 ТУ 1-9-182 ТУ 1-9-194 ТУ 1-9-328 ТУ 1-9-339 ТУ 1-9-506 ТУ 1-9-507 ТУ 1-9-717 ТУ 1-9-979 ТУ 1-9-1009 ТУ 1-9-1057 ТУ 1-9-1061 ТУ 1-809-32 ТУ 1-809-164 ТУ 1-809-203 ТУ 1-809-271 ТУ 1-809-348 ТУ 1-809-396 ТУ 1-809-500 ТУ 1-809-548 ТУ 1-809-552 ТУ 1-809-688 ТУ 1-809-796 ТУ 1-809-820 ТУ 1-92-90 ТУ 1-804-088</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
	1.3 ГОСТ 1583				<p>1.3 Металлографический анализ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль макроструктуры (утяжина, расслоение, рыхлота, веерная структура, трещины, интерметаллидные включения, неметаллические включения, светловины); расслоение по шву крупнокристаллический ободок 	Да - нет	<p>ТУ 1-809-23 ТУ 1-809-094 ТУ 1-809-420 ТУ 1-809-639 ТУ 1-809-654 ТУ 1-809-770 ТУ 1-809-994 ТУ 1-809-1136 ТУ 1-809-1169 ТУ 1-809-1177 ТУ 1-809-1186 ТУ 1-809-1195 ТУ 1-809-1207 ТУ 1-809-1241 ТУ 1-809-333 ТУ 1-809-639 ТУ 1-809-828 ТУ 1-809-860 ТУ 1-809-828 ТУ 1-809 935 ТУ 1-809-973 ТУ 1-809-984 ТУ 1-809-998 ТУ 1-809-1001 ТУ 1-809-1018 ТУ 1-809-1243</p>
1.4	<p>ГОСТ 27637 ГОСТ 21073.0 ГОСТ 21073.4</p>			<p>- контроль микроструктуры: пережог;</p> <p>- структура изломов (утяжина, расслоение, рыхлота, трещины, неметаллические включения);</p> <p>1.4 Контроль и измерения разрушающимися методами: Ультразвуковой метод</p> <p>- внутренние макродефекты</p>	<p>0,6 – 11,0 мм</p> <p>0,6 – 6,0 мм</p> <p>Да - нет</p> <p>Да - нет</p>	<p>На чувствительности, эквивалентной выявлению плоскостного отражателя Ø 1,2-4,0мм</p> <p>На чувствительности, эквивалентной выявлению контрольного отражателя 0,5x0,5мм</p>	
	ГОСТ 27333			<p>- внутренние макродефекты для вертолётных профилей</p> <p>Вихрековый метод (электрическая проводимость)</p> <ul style="list-style-type: none"> - механические свойства, - удельная электропроводимость, - пережог 	<p>σ_в 59-730 МПа σ_{0,2} 59-690 МПа δ 1-20 %</p> <p>14,0-37,4 МСм/м</p> <p>Да - нет</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 26877 ГОСТ 2789				Контактный метод: - качество поверхности (шероховатость)	$R_a = 0,02-10 \text{ мкм}$ $R_z = 0,8-80 \text{ мкм}$	
2	2.1 ГОСТ 3240.0 ГОСТ 3240.21 ГОСТ 7728 ГОСТ 25086 ГОСТ 851.1 ГОСТ 851.9 МИ 480-33-13 МИ 20-33-12	Прокат магниевый: листы, плиты, прутки, профили, полосы, проволока, штамповки, поковки	171400, 182300	8104300000	2.1 Определение химического состава и газосодержания	$1 \cdot 10^{-6} \div 98 \text{ масс.}\%$	ГОСТ 22635 ГОСТ 21990 ГОСТ 18351 ГОСТ 19657 ГОСТ 19441 ГОСТ 14957 ГОСТ 2856 ТУ 1-809-47 ТУ 1-809-93 ТУ 1-809-1136 ТУ 1-809-1195
	2.2 ГОСТ 24047 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454				2.2 Определение механических свойств: - испытания на растяжение при комнатной температуре	σ_B 205-360 МПа $\sigma_{0,2}$ 100-294 МПа δ 1-15 %	ТУ 1-9-1055 ТУ 1-809-264 ТУ 1-809-274 ТУ 1-9-334 ТУ 1-9-365 ТУ 1-9-389 ТУ 1-809-677
	ГОСТ 14838 ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17 ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506				- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость; - испытания на изгиб; - испытания на сжатие; - испытания на осадку;	КСУ 18-120 Дж/см ² Дефект «да – нет» 90-180° $\sigma_{0,2 \text{ сж}}$ 60-155 МПа степень деформации 50,65-75%	

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ГОСТ 3728 ОСТ1 90148 ГОСТ 13813</p> <p>ГОСТ 9012 ГОСТ 9013</p> <p>2.3 ГОСТ 1583</p> <p>2.4 ГОСТ 27333</p>				<p>- испытания на загиб; - испытания на срез: - испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм; - определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p> <p>2.3 Металлографический анализ: - контроль макроструктуры (утяжина, расслоение, трещины, неметаллидные включения, неметаллические включения); - структура изломов (утяжина, расслоение, трещины, неметаллические включения);</p> <p>2.4 Контроль и измерения неразрушающими методами:</p> <p>Вихрековый метод (электрическая проводимость) - механические свойства,</p> <p>- удельная электропроводимость, - пережог</p>	<p>90°-180° T_{ср} 60-618 МПа</p> <p>90° от вертикали (влево-вправо)</p> <p>HB 390-590 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70</p> <p>Да - нет Да - нет</p> <p>σ_B 221,75-254,97 МПа σ_{0,2} 107,87-156,91 МПа σ_{0,2 сж} 58,4-78,45 МПа δ 6-12 %</p> <p>5,5 - 23,2 МСм/м Да - нет</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
3	<p>3.1 ГОСТ 24231 ГОСТ 19863.1 ГОСТ 19863.16 ГОСТ 28052 ГОСТ 25086 ГОСТ 23902 ГОСТ 24956 ГОСТ 23782</p> <p>3.2 ГОСТ 24047 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454 ГОСТ 14838 ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17 ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506 ГОСТ 3728 ОСТ 1 90148 ГОСТ 13813</p>	<p>Прокат титановый: полосы, плиты, про- волока, профили, трубы, прутки, штамповки, кольца, поковки, заготовки</p>	<p>182500, 171500, 758700</p>	<p>8108200005</p>	<p>3.1 Определение химического состава и газосодержания.</p> <p>3.2 Определение механических свойств: - испытания на растяжение при комнатной температуре</p> <p>- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость;</p> <p>- испытания на изгиб;</p> <p>- испытания на сжатие;</p> <p>- испытания на осадку;</p> <p>- испытания на длительную прочность</p> <p>- испытания на загиб; - испытания на срез; - испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм;</p>	<p>$1 \cdot 10^{-4} \div 98$ масс. %</p> <p>σ_B 245-1350 МПа $\sigma_{0,2}$ 176-685 МПа δ 7-30 % ψ 20-60 %</p> <p>KCU 18-120 Дж/см² Дефект «да-нет»</p> <p>90-180°</p> <p>$\sigma_{0,2 \text{ сж}}$ 180-690 МПа Степень деформации 50,65-75% 45 мин. - 100ч.</p> <p>90°-180° $T_{\text{ср}}$ min 618 МПа 90° от вертикали (влево-вправо)</p>	<p>ГОСТ 22 178 ГОСТ 24890 ГОСТ 23755 ГОСТ 27265 ГОСТ 26492 ГОСТ 19807 ГОСТ 21945 ГОСТ 22897 ТУ 1-809-937 ТУ 1-9-872 ТУ 1-809-860 ТУ 1-809-940 ТУ 1-809-987 ТУ 1-809-1199 ТУ 1-809-937 ТУ 1-9-872 ТУ 1-809-860 ТУ 1-809-940 ТУ 1-809-987 ТУ 1-809-1199</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ГОСТ 9012 ГОСТ 9013</p> <p>3.3 ГОСТ 1583 ГОСТ 5639</p> <p>3.4</p> <p>ГОСТ 24507 ГОСТ 21120</p> <p>ГОСТ 27333</p>				<p>- определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p> <p>3.3 Металлографический анализ - контроль макроструктуры (глубина залегания дефектов), - контроль микроструктуры (определение типа зерна)</p> <p>3.4 Контроль и измерения неразрушающими методами: ультразвуковой метод - внутренних макродефектов</p> <p>- внутренних макродефектов для прутков</p> <p>вихреговой метод (электрическая проводимость) - механические свойства,</p> <p>- удельная электропроводимость, - пережог</p>	<p>NB 197-363 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70</p> <p>0,10 – 0,70 мм</p> <p>Тип1 – 9</p> <p>На чувствительности, эквивалентной выявлению плоскостного отражателя Ø 0,8-4,0мм</p> <p>На чувствительности, эквивалентной выявлению контрольного отражателя 100-200мкм</p> <p>σ_B 245-1350 МПа $\sigma_{0,2}$ 176-685 МПа δ 7-30 %</p> <p>0,51-2,15 МСм/м Да - нет</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4.1 ГОСТ 7564 ГОСТ 7565 ГОСТ 28473	Прокат из специальных сплавов, биметаллов: плиты, половые листы, плакированные медью, силумином, титаном, сталью, алюминием	188000	7212 7213 7214 7215 7216 7217	4.1 Определение химического состава и газосодержания 4.2 Определение механических свойств: - испытания на растяжение при комнатной температуре	0,01÷ 50 масс. % σ_B 78 - 412 МПа $\sigma_{0,2}$ -98 - 314 МПа δ 12 - 20 %	ТУ 1-9-1 ТУ 1-9-34 ТУ 1-9-101 ТУ 1-9-315 ТУ 1-9-556 ТУ 1-9-637 ТУ 1-809-346 ТУ 1-809-1222 ТУ 1-809-1240
	4.2 ГОСТ 24047 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454 ГОСТ 14838 ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17 ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506 ГОСТ 3728 ОСТ1 90148 ГОСТ 13813				- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость; - испытания на изгиб; - испытания на сжатие; - испытания на осадку;	КСУ 18-120 Дж/см ² Дефект «да – нет» 90-180° $\sigma_{0,2 \text{ сж}}$ 104-319 МПа Степень деформации 50,65-75%	
					- испытания на загиб; - испытания на срез; - испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм;	90°-180° $T_{\text{ср}}$ 39-618 МПа 90° от вертикали (влево-вправо)	

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ГОСТ 9012 ГОСТ 9013</p>				<p>- определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p> <p>- испытания на срез и отрыв слоёв</p>	<p>HB 10-590 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70</p> <p>$R_{\text{отр}}$ 59-100МПа, $R_{\text{ср}}$ 39-98МПа</p>	8
4.3	<p>ОСТ 1 90047 ТУ 1-9-1 ТУ 1-9-34</p>				<p>4.3 Металлографический анализ: толщины на лакировки (для биметаллов)</p> <p>силумин – Al сталь – Al Al – медь титан – Al</p>	<p>0,20 – 0,50 мм 0,4 – 0,6 мм до 0,3 мм 0,025 – 0,7 мм</p>	
4.4	<p>ГОСТ 24507 ГОСТ 21120</p>				<p>4.4 Контроль и измерения неразрушающими методами: ультразвуковым методом - внутренних макродефектов</p>	<p>На чувствительности, эквивалентной выявлению плоскостного отрыва рожателя Ø 2,5-4,0мм</p>	
	ГОСТ 27333				<p>вихрековым методом (электрическая проводимость) - механические свойства,</p> <p>- удельная электропроводимость, - пережог</p>	<p>σ_B 78-412 МПа σ_{0,2} 98-314 МПа δ 12-20 %</p> <p>14,0-37,0 МСм/м Да - нет</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
5	<p>5.1 ГОСТ 12344 ГОСТ 12365 ГОСТ 18895 ГОСТ 17745 ГОСТ 7565 ГОСТ 28437 ГОСТ 12347 ГОСТ 12349 ГОСТ 12351 ГОСТ 12357 ГОСТ 22536.0+ ГОСТ 22536.2 ГОСТ 12358 ГОСТ 22536.5 ГОСТ 22536.8 ГОСТ 22536.11 ГОСТ 22536.13</p> <p>5.2 ГОСТ 7564 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454 ГОСТ 14838 ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17</p>	<p>Прокат из стали углеродистой, обыкновенного качества, качественный и высококачественный; трубы, профили, прутки, полосы</p>	<p>087000, 093000, 095000, 097100, 097200, 097300, 098100, 098500, 099100, 114100, 138500</p>	<p>7225 7226 7227 7228 7229</p>	<p>5.1 Определение химического состава</p> <p>5.2 Определение механических свойств:</p> <p>- испытания на растяжение при комнатной температуре</p> <p>- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость; - испытания на изгиб;</p> <p>- испытания на сжатие; - испытания на осадку;</p>	<p>$1 \cdot 10^{-4} \div 50$ масс. %</p> <p>σ_B 215-1620 МПа $\sigma_{0.2}$ 165-1370 МПа δ 5-40 % ψ 35-50 %</p> <p>КСУ 45-120 Дж/см² Дефект «да -- нет» 90-180°</p> <p>$\sigma_{0.2 \text{ сж}}$ 171-1375 МПа степень деформации 50,65-75%</p>	<p>ГОСТ 3262 ГОСТ 5582 ГОСТ 535 ГОСТ 14637 ГОСТ 16523 ГОСТ 1051 ГОСТ 803 ГОСТ 380 ТУ 1-9-146 ТУ 1-9-350 ТУ 1-9-535 ТУ 1-9-540 ТУ 1-9-927 ТУ 1-809-38 ТУ 1-809-155 ТУ 1-809-200 ТУ 1-809-277 ТУ 1-809-343 ТУ 1-809-353 ТУ 1-809-371 ТУ 1-809-406 ТУ 1-809-410 ТУ 1-809-416 ТУ 1-809-593 ТУ 1-809-658 ТУ 1-809-768 ТУ 1-809-959 ТУ 1-809-1089 ТУ 1-809-1158 ТУ 1-809-1226 ТУ 1-809-1238 ТУ 1-9-30 ТУ 1-809-241 ТУ 1-809-580</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506 ГОСТ 3728 ОСТ 1 90148 ГОСТ 13813 ГОСТ 9012 ГОСТ 9013 5.3 ГОСТ 10243 ГОСТ 7565 ГОСТ 7564 ГОСТ 1778</p>				<p>- испытания на длительную прочность - испытания на усталость - испытания на загиб; - испытания на срез; - испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм; - определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p> <p>5.3 Металлографический анализ: - контроль макроструктуры (расслоение, рыхлота, трещины, флокены, белые пятна, свищи, инородные включения, шлаковые включения, усадочные раковины); (пятнистая ликвация, подкорковые пузыри, межкристалльные трещины, подслоная кристаллизация, светлая полоска (контур) - контроль микроструктуры: номер зерна величина зерна - структура изломов (флокены, утяжина, расслоение, газовые и неметаллические включения, рыхлота, серебристые полоски, камневидный излом, шиферный излом)</p>	<p>45 мин. - 100ч. N_u от 10000 до разрушения образца 90°-180° $\tau_{ср}$ 60-618 МПа 90° от вертикали (влево-вправо) HB 207-444 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70 Да - нет Баллы 1 - 5 1 - 6 (по шкале) до 3 мм Да - нет</p>	

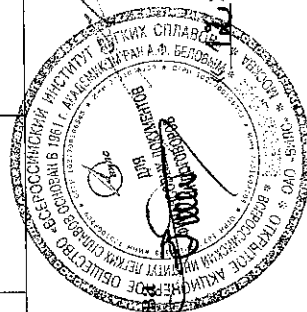
1	2	3	4	5	6	7	8
5.4	ГОСТ 24507 ГОСТ 21120				5.4 Контроль и измерения неразрушающими методами: - ультразвуковым методом - внутренних макродефектов	На чувствительности, эквивалентной выявлению плоскодонного отражателя Ø 0,8-4,0мм	
6	6.1 ГОСТ 13047.1 ГОСТ 13047.18 ГОСТ 24018.0-6 ГОСТ 6012 МИ 323-33-13 МИ 77-33-2014 МИ 315-33-12 МВИ 295-33-15 МВИ 14-33-08 МИ 16-33-13 МВИ 30-33-10 МВИ 31-33-10 МВИ 35-33-10 МВИ 38-33-10 МИ 269-33-14 МИ 18-33-12 МИ 22-33-14	Заготовки дисков, валов, лопаток, крыльчаток, литые прутковые заготовки из жаропрочных никелевых сплавов, в том числе заготовки дисков и валов из гранулированных жаропрочных сплавов	179300, 179200)	7502 7503 7504 7505 7506 7507 7508	6.1 Определение химического состава и газосодержания.	1 · 10 ⁻⁶ ÷ 60 масс. %	ТУ 1-809-154 ТУ 1-809-163 ТУ _{от} 1-809-78 ТУ _{от} 1-809-159 ТУ 1-809-30 ТУ 1-809-56 ТУ 1-809-288 ТУ 1-809-1242 ТУ 1-809-1246 ТУ _{от} 1-809-291 ТУ 1-809-480 ТУ 1-809-530 ТУ 1-809-617 ТУ 1-809-629 ТУ 1-809-642 ТУ 1-809-655 ТУ 1-809-925 ТУ 1-809-1019 ТУ 1-809-1068, ТУ _{от} 1-809-1123 ТУ 1-809-1225 ТУ 1-9-332 ТУ 1-9 494 ТУ 1-809-8 ТУ 1-809-12 ТУ 1-809-14 ТУ 1-809-83 ТУ 1-809-122 ТУ 1-809-192 ТУ 1-809-198
	6.2 ГОСТ 24047 ГОСТ 1497 ГОСТ 10006 ГОСТ 9651 ГОСТ 11150 ГОСТ 22706 ГОСТ 11701 ГОСТ 10446 ГОСТ 19040 ГОСТ 9454 ГОСТ 14838				6.2 Определение механических свойств: - испытания на растяжение при комнатной температуре	σ _B 450-1568 МПа σ _{0,2} 441-1176 МПа δ 2,5-18 % ψ 3-18 %	
					- испытания на ударный изгиб при комнатной температуре; - испытания на расклевываемость;	КСУ 9,8-39,2 Дж/см ² Дефект «да – нет»	

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ГОСТ 14019 ГОСТ 3728 ГОСТ 25.503 ГОСТ 88 17 ГОСТ 10145 ГОСТ 25.502 ГОСТ 25.506 ГОСТ 3728 ОСТ1 90148 ГОСТ 13813</p> <p>ГОСТ 9012 ГОСТ 9013</p> <p>6.3 ГОСТ 22838 ГОСТ 5639 ГОСТ 1583</p>				<p>- испытания на изгиб; - испытания на сжатие; - испытания на осадку; - испытания на длительную прочность - испытания на усталость - испытания на загиб; - испытания на срез; - испытания на перегиб листов и лент толщиной менее 4 мм; - определение твердости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу.</p> <p>6.3 Металлографический анализ: - контроль макроструктуры (пористость, трещины); - контроль микроструктуры: остаточная пористость, перегрев, сетка границ гранул внутригранульная пористость величина зерна</p>	<p>90-180° $\sigma_{0.2 \text{ сж}}$ 446-1181 МПа Степень деформации 50,65-75% 45 мин. – 100 ч. N_{II} от 3500 до разрушения образца 90°-180° T_{cp} 60-618 МПа 90° от вертикали (влево-вправо) HB 262-388 HV 8-2000 HRA 20-88 HRB 20-100 HRC 20-70</p> <p>Да - нет Да - нет</p> <p>Баллы 1 - 5 До 2 мм</p>	<p>ТУ 1-809-255 ТУ 1-809-410 ТУ 1-809-429 ТУ 1-809-457 ТУ 1-809-1004 ТУ 1-809-1062 ТУ 1-809-1162 ТУ 1-809-1172 ТУ 1-809-1178 ТУ 1-809-1185 ТУ 1-809-1205 ТУ 1-809-44 ТУ 1-809-45 ТУ 1-809-215 ТУ_{оп} 1-809-229 ТУ 1-809-584 ТУ 1-809-619 ТУ 1-809-747 ТУ 1-809-824 ТУ 1-809-1008 ТУ 1-809-1025 ТУ 1-809-1034 ТУ 1-809-1040 ТУ 1-809-1048 ТУ 1-809-1058 ТУ 1-809-1060 ТУ 1-809-1072 ТУ 1-809-1079 ТУ 1-809-1199 ТУ 1-809-1215 ТУ 1-809-1221 ТУ 1-809-1241</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>6.4 ГОСТ 24522 ГОСТ 2789 ГОСТ 28369</p> <p>ГОСТ 27333</p>				<p>- структура изломов (излом внутригранулярный, межгранулярный, смешанный)</p> <p>6.4 Контроль и измерения неразрушающими методами ультразвуковым методом - внутренних макродефектов</p> <p>вихрековым методом (электрическая проводимость)</p> <p>- удельная электропроводимость,</p> <p>оптическим методом качества поверхности)</p> <p>- шероховатости</p>	<p>Да - нет</p> <p>На чувствительности, эквивалентной выявлению плоскостного отражателя Ø 0,4-2,0мм</p> <p>0,6-1,0 МСм/м</p> <p>R_z 0,8-80 мкм</p>	
7	<p>7.1 ГОСТ 24231 ГОСТ 25086 ГОСТ 3221 ГОСТ 7727 ГОСТ 12697.1 ГОСТ 12697.12 ГОСТ 25278.1 ГОСТ 25278.17 ГОСТ 23685 ГОСТ 23686.1 МИ 477-33-12 МИ 53-33-12</p>	<p>Сырье и соединения металлов, металлы, литейные сплавы и легатуры в виде слитков, чушек, блоков, прутков, листов, полос и др. видов на основе: 7.1 Алюминия</p>	<p>171100 171200 171300</p>	<p>7603200000 7603 7604 7604 7605</p>	<p>7.1 Определение химического состава и газосодержания</p>	<p>1·10⁻⁶ ÷ 99,9 масс. %</p>	<p>ГОСТ 9498 ГОСТ 1583 ГОСТ 11 070 ГОСТ 4004 ГОСТ 19437 ГОСТ 23855 ГОСТ 295</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
7.2	ГОСТ 6689.1÷22 ГОСТ 13047.1÷18 ГОСТ 6012 МВИ 33-33-10 МИ 46-33-12 МИ 269а-33-14 МИ 55-33-2014	7.2 Никеля	173200, 184200	7503001000 7501 7502 7508	7.2 Определение химического состава	$1 \cdot 10^{-6} \div 99,9$ масс. %	ГОСТ 6235 ГОСТ 849 ГОСТ 492 ГОСТ 19241
7.3	ГОСТ 13020.1÷ ÷ГОСТ 13020.15 ГОСТ 27069 ГОСТ 27041 ГОСТ 28473 ГОСТ 13047.1÷25 МВИ 23-33-08 МВИ 24-33-08 МИ 47-33-12	7.3 Хрома	084200, 084300	8112	7.3 Определение химического состава	$1 \cdot 10^{-3} \div 99,9$ масс. %	ГОСТ 2169 ГОСТ 5905
7.4	ГОСТ 1652.1÷13 ГОСТ 13938.1÷12 ГОСТ 13938.15 ГОСТ 24978 ГОСТ 23687.1 ГОСТ 27981.0÷6	7.4 Меди	173300, 184400, 184500, 184600, 184700	740500000 7406 7407 7408 7409 7411	7.4 Определение химического состава	$0,01 \div 50$ масс. %	ГОСТ 859 ГОСТ 15471 ГОСТ 193 ГОСТ 23912
7.5	ГОСТ 26473.0÷13	7.5 Ванадия	176100	8112	7.5 Определение химического состава	$0,01 \div 40$ масс. %	ТУ 48-4-505-88
7.6	ГОСТ 18385.0÷ ÷ГОСТ 18385.7	7.6 Ниобия	176300	8112	7.6 Определение химического состава	$0,01 \div 40$ масс. %	ГОСТ 16099 ГОСТ 16100 ГОСТ 26468
7.7	ГОСТ 9853.1÷24 ГОСТ 30311 ГОСТ 23780 ГОСТ 24956 ГОСТ 28052 МИ 19-33-13 МИ 505-33-12 МИ 10а-33-14 МВИ 326-33-15 МИ 316-33-14	7.7 Титана	171500	8108200005	7.7 Определение химического состава и газосодержания	$1 \cdot 10^{-6} \div 99,9$ масс. %	ГОСТ 19807 ГОСТ 17746

1	2	3	4	5	6	7	8
	7.8 ГОСТ 14316 ГОСТ 14338.1 ГОСТ 14338.4 ГОСТ 24231 МВИ 269В-33-09 МВИ 39-33-10 МВИ 40-33-10 МВИ 41-33-10	7.8 Молибдена	174100	8102100000	7.8 Определение химического состава	$1 \cdot 10^{-3} \div 99,9$ масс.%	ГОСТ 25442
	7.9 МВИ 42-33-11 МВИ 43-33-11 МВИ 44-33-11 МВИ 45-33-11	7.9 Вольфрама	174200	8101100000 81099	7.9 Определение химического состава	$1 \cdot 10^{-3} \div 99,9$ масс.%	ТУ 48-19-76-90
	7.10 МИ 269Б-33-14 МИ 15-33-14	7.10 Кобальта	173130	810520000	7.10 Определение химического состава	$1 \cdot 10^{-3} \div 99,9$ масс.%	ГОСТ 123-2008
8	8.1 ГОСТ 1429.0÷13 ГОСТ 1429.14 ГОСТ 1429.15 ГОСТ 16883.2÷3 ГОСТ 18318	Гранулы из никелевых, титановых и алюминиевых сплавов, высокотемпературных припоев и наполнителя	179200	50400000 7603100000	8.1 Определение химического состава и газосодержания 8.2 Контроль наличия неметаллических включений в массе гранул.	$1 \cdot 10^{-6} \div 60$ масс.%, Не более 10 включений на 1 кг гранул	ГОСТ 21930 ГОСТ 21931 ГОСТ 23137
9	9.1 ГОСТ 6370-83	Масла, смазки технологические	025000, 025300, 025400	2707	9.1 Химико-аналитические методы испытаний в соответствии с НД на продукцию	с 15-30мл/л η 15-45 сст	ГОСТ 20799-88



С.П. Ходаков
Е.В. Котов

Директор по качеству – Представитель руководства
Начальник ИЦ

04 2017г.