

Лигатуры на основе тугоплавких редких металлов для титановых сплавов на основе ванадия

Наименование лигатуры	марка	массовая доля, % не более																									фракционный состав				
		V	Al	Cr	As	B	Fe	Cu	N	O	C	S	P	Si	Y	Zn	Sn	Cd	Sb	Bi	Ti	H	Mg	Mn	Ni	Mo	Pb	W	размер частиц, мм	продукт, прошедший через сито, %	
Ванадий-Алюминий	ВнАл	70-76	29-23	0,1	0,01	0,005	0,5	0,2	0,08	0,2	0,05	0,01	0,02	0,3	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,005	-	-	-	-	-	0,1	-	-	> 25,0	10% max	
																													25,0-0,5	остальное	
Ванадий-Алюминий 65/35	ВнАл-65	60-65	34-39	0,05	-	0,002	0,3	0,05	0,03	0,08	0,1	0,01	0,01	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010	0,1	0,05	0,05	0,1	-	0,015	8,0-6,3	3% max
		62-68	32-38	0,05		0,003	0,4	0,05	0,03	0,1	0,08	0,01	0,01	0,3									0,010	0,1	0,05	0,05	0,15	0,1	0,015	6,3-0,2	остальное
Ванадий-Алюминий 50/50	ВнАл-50	50-54	45-49	0,1	-	0,003	0,4	0,05	0,04	0,1	0,15	0,02	0,03	0,35	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,25	0,05	0,05	0,1	-	0,015	6,0 - 0,2	остальное	
Ванадий-Алюминий-Азот	ВнАл-N	70-76	29-23	0,1	0,01	0,005	0,5	0,2	0,5 - 0,7	0,2	0,05	0,01	0,02	0,3	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,005	-	-	-	-	-	0,1	-	-	> 25,0	10% max	
Ванадий-Алюминий-Азот-Углерод	ВнАл-N-C	70-76	29-23	0,1	0,01	0,005	0,5	0,2	1,1 - 1,5	0,1	0,6 - 0,9	0,01	0,02	0,3	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,005	-	-	-	-	-	0,1	-	-	25,0-0,5	остальное	
Ванадий-Алюминий-Железо	ВнАл-Ж	68-72	**	0,1	-	-	10 - 13	0,2	0,08	0,2	0,08	0,01	0,02	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0-0,5	остальное	
Ванадий-Алюминий-Титан-Углерод	V-Al-Ti-C	45-60	24-50	-	-	-	0,8	0,2	0,1	0,35	1,8-3,5	0,03	0,03	0,5	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-	-	> 15,0	10% max	
Ванадий-Алюминий-Титан-Олово	V-Al-Ti-Sn	40-42	36-38	-	-	-	0,25	-	0,01	0,1	0,05	-	-	-	-	-	17-18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0-0,5	остальное	

\*\* - остальное