



**ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВИАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ
ПРОДУКЦИЯ**

ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ ДЕФОРМИРУЕМЫХ СПЛАВОВ.
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИОННО-ПЛАЗМЕННЫХ
ПОКРЫТИЙ



ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ ДЕФОРМИРУЕМЫХ СПЛАВОВ

ВИАМ предлагает поставку опытно-промышленных и серийных партий:

- штамповок дисков диаметром до 300 мм из сплавов ЭИ698, ЭП742, ЭК79, ЭК151, ЭП975 и ВЖ175;
- штамповок диаметром до 400 мм из титановых сплавов ВТ8, ВТ8-1, ВТ18, ВТ18У, ВТ25У, ВТ41.

Сертификат производства авиационного материала выдан Авиационным регистром МАК №СПМ-12/3.

Сплавы, разработанные в ВИАМ, нашли широкое применение во всех серийных и перспективных авиационных гражданских и военных ГТД, в наземных ГТУ:

– ЭИ698-ВД, ЭП742-ИД, ЭК79-ИД, ЭК151-ИД, ВЖ175-ИД – рабочие температуры до 750°C, с кратковременными забросами – до 800°C;

– ЭП975-ИД – высокожаропрочный, рабочие температуры до 950°C.

Свойства штамповок дисков (средние значения)

Материал штамповки	Статистические данные производства при температуре испытания 20°C		Жаропрочность за 100 ч (σ_{100})			МЦУ: σ_0 (на базе 10^4 циклов)
	σ_B , МПа	δ , %	МПа, при температуре, °C			
			650	750	650	
ЭИ698-ВД	1220	25,7	692	402	785	
ЭП742-ИД	1400	15,4	834	539	820	
ЭК151-ИД	1543	16,4	1010	588	1099	
ВЖ175-ИД	1595	17,5	1050	640	1275	
ЭП975-ИД	1329	18,9	1050	420 (при 850°C)	950 (при 750°C)	



ТРУБНЫЕ КАТОДЫ ДЛЯ УСТАНОВОК МАП-1М, МАП-2 и МАП-3

ВИАМ производит катоды из сплавов (материалов покрытий) на основе никеля, кобальта, алюминия:

- сплавы на основе никеля – СДП-1, СДП-2, ВСДП-5, ВСДП-7, ВСДП-8, ВСДП-9;
- сплав на основе кобальта – СДП-6;
- сплавы на основе алюминия – ВСДП-11, ВСДП-13, ВСДП-15, ВСДП-16, ВСДП-18, ВСДП-20, ВСДП-22.

Ионно-плазменные защитные и упрочняющие покрытия для лопаток ГТД

Алюминидные диффузионные покрытия	
Защита жаропрочных сплавов от газовой коррозии в интервале температур 950–1050°C	ВСДП-11(ВП), ВСДП-13(ВП), ВСДП-15(ВП)
Легированные алюминидные диффузионные покрытия	
Защита жаропрочных сплавов от газовой коррозии в интервале температур 1000–1100°C	СДП-1+ВСДП-11(ВП), СДП-2+ВСДП-11(ВП), СДП-2+ВСДП-16(ВП)
Соединительные слои ТЗП	ВСДП-8(ВП)+ВСДП-18(ВП), ВСДП-9(ВП)+ВСДП-18(ВП)
Конденсированные покрытия	
Защита жаропрочных сплавов от газовой коррозии в области температур 1050–1100°C	СДП-2, ВСДП-5(7)
Защита от сульфидно-оксидной коррозии в интервале температур 700–950°C	СДП-1, СДП-6
Защита от пылевой эрозии лопаток компрессора	ВХ-1 (ВЭСС-1), Э110, Zr (ВЭСТ-1)
Защита от износа при температуре ≤ 900 °C	ВЖЛ-2
Покрытия – припои для получения паяных соединений тонкостенных конструкций из жаропрочных сплавов	ВПр24, ВПр27, ВПр32, ВПр36
Конденсационно-диффузионные покрытия	
Защита жаропрочных сплавов от газовой коррозии в интервале температур 1100–1200°C	СДП-2+ВСДП-16(ВП)
Защита жаропрочных сплавов от сульфидно-оксидной коррозии в интервале температур 700–950°C	СДП-1+ВСДП-22(ВП)
Защита сталей от солевой коррозии при температурах ≤ 700 °C	СДП-1+ВСДП-20(ВП)
Ионное насыщение поверхности конструкционных сталей	
Защита от солевой коррозии в области температур ≤ 700 °C	Алюмо-кобальт-иттрий-силицирование из плазмы катода ВСДП-20