

Приложение к заявке ОАО «Климов»
на конкурс «Авиастроитель года» в 2014г.

Наименование разработки:

**«Разработка авиационного турбовального двигателя ВК-2500ПС-03
для вертолета Ми-171А2»**

Описание работы:

В 2014 г. на основании положительных результатов стендовых ресурсных и специальных, а также летных наземных испытаний двигатель ВК-2500ПС-03, разрабатываемый ОАО «Климов», был допущен к началу заводских летных испытаний на вертолетах Ми-171А2 (летающая лаборатория и ОП-1) и успешно прошел первый этап летно-конструкторских испытаний.

Разработка двигателя ВК-2500ПС-03, который является гражданской версией двигателя ВК-2500П, ведется с 2011 г. на базе серийного сертифицированного вертолетного двигателя ВК-2500.

Двигатель ВК-2500ПС-03 разрабатывается по Техническому заданию на выполнение составной части ОКР по модернизации двигателя ВК-2500-03, выданному ОАО «Климов» от ОАО «МВЗ им. М.Л.Миля». По сравнению с базовым двигателем ВК-2500ПС-03 имеет следующие основные конструктивные отличия:

- установлена модернизированная электронно-гидромеханическая система автоматического управления (САУ), при этом использован блок автоматического регулирования и контроля БАРК-6В-78С вместо БАРК-78 и СНК-78 и гидромеханический агрегат НР-2500 вместо НР-3ВМА-Т;
- установлен подкачивающий насос вихревого типа ДВН-70 вместо ДЦН-70;
- установлен управляемый стружкосигнализатор ДССУ вместо СС-78;
- установлен измеритель крутящего момента;
- усовершенствована система слива дренажного топлива из камеры сгорания, путем установки дополнительного дренажного штуцера;
- исключен механический привод регулятора частоты вращения свободной турбины;
- исключены трубопроводы воздушной связи синхронизаторов частоты вращения турбокомпрессоров двигателей.

Благодаря применению новых агрегатов, САУ двигателя по сравнению с серийными агрегатами БАРК-78 и СНК-78 дополнительно обеспечивает:

- исключение автоколебания частоты вращения несущего винта объекта;

- предварительное повышение газодинамической устойчивости двигателя;
- восстановление режима двигателя при заглохании и помпаже во всем эксплуатационном диапазоне высот и скоростей полета
- работоспособность двигателя до высоты $H=6000$ м, с выключенными подкачивающими насосами объекта;
- контроль двигателя в объеме, необходимом для ведения эксплуатации по техническому состоянию.

Создание новой модификации ВК-2500ПС-03 с улучшенными эксплуатационно-техническими качествами – это важное достижение, которое показывает, что далеко не все возможности двигателей семейства ТВЗ-117/ВК-2500 исчерпаны и доказывает, что ОАО «Климов» является достойным претендентом на участие в столь престижном конкурсе в области авиастроения «Авиастроитель года» в номинации: «За успехи в создании нового образца».

Приложение:

1. Заключение о возможности безопасного применения двигателей ВК-2500ПС-03 №К7С00012003 и №К7С00012004 на воздушном судне экспериментальной авиации – летающей лаборатории Ми-171 №14987, ЦИАМ, 2014 г.
2. Дополнение 1 к Заключению о возможности безопасного применения двигателей ВК-2500ПС-03 №К7С00012003 и №К7С00012004 на воздушном судне экспериментальной авиации – летающей лаборатории Ми-171 №14987 (на двигатели №К7С00013004 и №К7С00013005 вертолета Ми-171А2 ОП-1), ЦИАМ, 2014 г.