

### Наименование работы:

“Разработка серии малоразмерных вспомогательных силовых установок на базе вспомогательного газотурбинного двигателя ТА14 для самолётов и вертолётов гражданского и военного назначения”

### Описание выполненных работ

Базовый двигатель ТА14 разработан ОАО «НПП «Аэросила» по Техническому заданию №16517 для применения в составе вспомогательной силовой установки самолётов и вертолётов. Двигатель имеет Сертификат типа № СТ 203-ВД. В системе управления двигателем используется электронный регулятор ЭРРД-14. В последующие годы на двигателе ТА14 проведены работы по повышению ресурса с 2000 час. 4000 запусков до 3000 час. 6000 запусков (Дополнение к сертификату типа № СТ203-ВД/Д1) и разработан ряд модификаций:

1. **Двигатель ТА14-114** для самолёта Ил-114 отличается от базового картером редуктора, на котором выполнены дополнительные узлы крепления с целью унификации при установке двигателя на различных объектах с использованием верхних или нижних узлов подвески. Так же в картере редуктора организована закрытая полость для использования её в качестве маслобака. Двигатель сертифицирован – Дополнение к сертификату типа № СТ203-ВД/Д2.

2. **Двигатель ТА14-130** разработан на базе двигателя ТА14 по Техническому заданию №17578 для самолёта Як-130. Имеет следующие отличия от ТА14:

- применен картер редуктора двигателя ТА14-114;
- подвод воздуха на вход двигателя выполнен непосредственно из отсека ВСУ без организованного воздухозаборника;
- в системе управления используется электронный регулятор ЭРРД-14-130;
- лабиринтное уплотнение задней опоры ротора турбокомпрессора заменено на контактное торцевое уплотнение для снижения расхода масла. Расход масла с 0,2 л/час снижен до 0,05 л/час, а практически почти до нуля;
- французский генератор переменного тока P/N 20032 мощностью 20 кВА заменен на отечественный генератор ГТ30СЧ12 мощностью 30кВА;
- на входе воздуха в компрессор установлена торовая сетка, позволяющая работать двигателю без ограничений в условиях обледенения;

- маслозаборник, подающий масло из бака к маслонасосу, выполнен гибким шлангом с утяжелённым наконечником для отслеживания положения «масляного ядра» при всех перегрузках в процессе эволюций самолёта.

Двигатель в 2005г. прошёл Государственные стендовые испытания (Акт №28/704102-003). Запущен в серийное производство и принят для снабжения ВВС.

Двигатель выпускается серийно. Изготовлено более 50 двигателей.

3. **Двигатель ТА14-130-08** является вариантом исполнения двигателя ТА14-130.

Для подачи воздуха в компрессор двигателя из-за борта на двигатель установлен воздухозаборный кожух. Двигатель разработан для установки на вертолёт

Ми-8АМТШ и Ми-8ВУРД.

4. **Двигатель ТА14-130-28** является вариантом исполнения двигателя ТА14-130, но с воздухозаборным кожухом. В системе управления применен электронный регулятор КРД-142, изготовленный из отечественных РТИ (в ЭРРД-14-130 имеются РТИ иностранного производства).

Двигатель разработан для применения на вертолёте Ми-28НМ.

5. **Двигатель ТА14-130-35** является вариантом исполнения двигателя ТА14-130 с конструктивными изменениями для адаптации двигателя в отсеке ВСУ самолётов Су-35, Су-35С, Су-34. Изменена система слива масла из картера редуктора (маслобака) и система заправки маслом. Изменена конструкция привода генератора с целью уменьшения габаритного размера (длины) двигателя. Двигатель выпускается серийно. Изготовлено более 25 двигателей.

6. **Двигатель ТА14-130-52** является вариантом исполнения двигателя ТА14-130.

Двигатель разработан для применения на вертолёте Ка-52. Для адаптации в отсеке ВСУ вертолёта двигатель имеет конструктивные изменения в части выхлопной системы.

Двигатель выпускается серийно. Изготовлено более 45 двигателей.

Все двигатели, разработанные на базе двигателей ТА14 и ТА14-130, имеют единый унифицированный газогенератор.

Назначение двигателей:

- запуск основных газотурбинных двигателей воздушного судна с помощью воздушных стартеров на земле до высоты 5000 м и в полёте до высоты 8000 м;
- кондиционирование кабин объекта на земле до высоты 5000м и в полёте до высоты 8000 м;
- питание бортовой сети воздушного судна электроэнергией переменного тока на земле до высоты 5000 м и в полёте до высоты 8000 м.

Сравнение основных параметров двигателей ТА14 с зарубежными аналогами приведено в таблице.

Параметр	Двигатель		
	ТА14 Россия	GTCP-36-150 США	Аи9-3Б Украина
• Отбор воздуха			
- расход, кг/с	0,55	0,58	0,47
- давление, кгс/см <sup>2</sup>	3,7	3,4	3,85
• Отбор электрической мощности переменного тока, кВА	30	30	16
• Эквивалентная суммарная мощность, кВт	120	109	86
• Расход топлива, кг/час	73	74	96
• Удельный расход топлива, кг/час·кВт	0,608	0,679	1,12
• Масса (без генератора), кг	65	73	96
• Удельная масса, кг/кВт	0,542	0,67	1,12

Назначенный ресурс двигателей ТА14 и его модификаций составляет 3000 часов 6000 запусков. Расчётный ресурс 12000 часов 15000 запусков.