

ОБ УСЛОЖНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ К МАСЛАМ ДЛЯ АВИАЦИОННЫХ ГТД НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

А.Е.Трянов, г. Самара.

Для перспективных ГТД к маслам предъявляются более жесткие требования по сравнению с существующими. Усложнение этих требований обусловлено следующими факторами: повышенной теплонпряженностью вновь создаваемых двигателей, увеличением контактных нагрузок, возросшими угловыми скоростями вращения роторов, увеличением ресурса работы ГТД. В наибольшей мере это относится к маслам для перспективных турбовинтовых и винтовентиляторных двигателей.

Масла, которые могут быть использованы в двигателях указанного класса, должны иметь высокую термическую стойкость (допускать контакт со стенками масляных полостей, нагретыми до температуры 300°C); быть стойкими к окислению при высокой температуре в условиях контакта с горячими стенками и воздухом, имеющим температуру $250\ldots 400^{\circ}\text{C}$ (проникающим в масляные полости опор в количестве до 100 г/с); иметь высокую смазочную способность — выдерживать высокие контактные нагрузки до 200 кгс/мм^2 (кинематическая вязкость масла при температуре 100°C должна быть не менее $7,5\text{ сСт}$); должно быть работоспособным при температуре $175\ldots 200^{\circ}\text{C}$ и иметь повышенные антикоррозионные свойства.

В настоящее время среди товарных синтетических масел нет такого, которое бы отвечало комплексу этих требований. В связи с этим возникла необходимость в разработке нового масла, которое одновременно должно иметь высокую термоокислительную стабильность, требуемую для обеспечения работоспособности теплонпряженного узла смазки турбины, и повышенную вязкость для надежной работы редуктора.

Указанным требованиям отвечает опытное масло "Эридан", разработанное во ВНИИ НП. По своим характеристикам оно превосходит все масла, используемые в настоящее время в авиационных ГТД. В перспективе данное масло найдет широкое применение и в наземной технике: в приводах и нагнетателях газоперекачивающих агрегатов, в энергетических установках с приводом от ГТД, в гусеничной технике (в качестве моторно-трансмиссионного) и т.д. Но это станет возможным после проведения комплекса соответствующих испытаний.