

**Оценка влияния микробиологического загрязнения
на компонентный состав моторных топлив**

¹Шкильнюк И. А., ²Кондратюк Т. А.

¹Национальный авиационный университет, г. Киев

²Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Киев

Развитие микроорганизмов в топливных системах приводит к ухудшению физико-химических и эксплуатационных свойств топлив в результате изменения их углеводородного состава, накопления микробной слизи и осадка, образования стойких эмульсий.

Свойство микроорганизмов усваивать углеводороды нефтепродуктов стало причиной возникновения существенных проблем в сфере нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии, а особенно во время эксплуатации нефтепродуктов. В Испытательной интерактивной лаборатории «АвиаТЕСТ» Национального авиационного университета (Украина, г. Киев) с помощью хроматографического анализа были проведены исследования ряда образцов авиационных топлив с различной длительностью микробиологического заражения. Результаты исследований показали уменьшение содержания парафинов в топливах, то есть их невысокую биостойкость. Количество циклоалканов изменяется менее существенно у контрольных и зараженных образцов топлив, то есть циклоалканы труднее поддаются микробиологической деградации, по сравнению с алканами, что связано с наличием циклической структуры. По результатам исследований различных образцов авиационных топлив можно сделать вывод, что более биостойкими являются ароматические углеводороды, их количество практически не изменяется в и у чистых и у зараженных образцов.

Биодеструкция углеводородов топлив приводит к накоплению органических кислот и кетонов и других кислородсодержащих соединений, которые могут вызвать серьезные повреждения, особенно при длительном воздействии внутри застойных участков топливной системы (вплоть до появления течи кессонных баков). Изменение компонентного состава приводит к изменению физико-химических и эксплуатационных свойств авиационных топлив.