

УДК 502.65

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ БОРЬБЫ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Демченко С.В., студент

(Харьковский национальный университет городского хозяйства имени О.М. Бекетова)

В настоящее время установлено, что более 50% всех коррозионных процессов связано с воздействием микроорганизмов, а микробиологическое воздействие является одним из важнейших проявлений коррозионно-агрессивных влияний окружающей среды. В настоящее время убытки от биоповреждений достигают колоссальных размеров: более 7% от общей стоимости промышленной продукции в мировом масштабе, что составляет сотни миллиардов долларов. В работе [1] авторы, исследовав значительное количество случаев повреждений различных изделий в реальных условиях эксплуатации, получили процентное распределение частоты повреждения микроорганизмами различных материалов, а именно: полимерные материалы – 28%, горюче-смазочные материалы – 27%, лакокрасочные покрытия – 16%; древесина, бумага, ткани и др. – 15%, металлы и сплавы – 13%, стекло – 1%. Остановимся более подробно на горюче-смазочных материалах, которые находятся на втором месте (27%), а точнее на авиационном топливе. Известны факты засорения топливных фильтров при выполнении полетов таких типов самолетов, как Ил-76, Ту-154, Ту-134 и др. [1]. Образование агрессивных продуктов жизнедеятельности микромицетов, кислот и ферментов, ведет к усилению коррозии металлов, разрушению неметаллических материалов и к нарушению герметичности баков, что также может стать причиной аварии [2]. В настоящее время широко распространены химические методы защиты авиационного топлива. Наиболее распространенной в мире авиационной биоцидной присадкой служит BioborJF. Данная присадка разработана для реактивного и дизельного топлива, но может быть использована в любом углеводородном топливе [3].

Список литературы

1. Семенов С.А. Характеристики процессов и особенности повреждения материалов техники микроорганизмами в условиях эксплуатации / С.А. Семенов, К.З. Гумаргалиева, Г.Е. Заиков // Вестник МИТХТ. – 2008. – Т. 3. – № 2. – С. 12.
2. Кривушина А.А. Микромицеты в авиационном топливе: дисс. канд. биол. наук: 03.02.12 / А.А. Кривушина. – Москва, 2012. – 182 с.
3. Матвеева Е.Л. Микробиологическое поражение авиационных топлив / Е.Л. Матвеева, О.А. Васильченко, Д.А. Демянко // Системи озброєння і військова техніка. – 2011. – № 2(26). – С. 152-156.