

моокислительной стабильности реактивных топлив проводят в специальных приборах в статических и динамических условиях. Статический метод оценки заключается в окислении образца топлива при 150 °С в изолированном объёме с последующим определением массы образовавшегося осадка (в мг/100 мл) в течение 4 или 5 ч. Стабильность в динамических условиях оценивают по величине перепада давления в фильтре при прокачке нагретого пара до 150-180 °С топлива в течение 5 ч или по образованию осадков в нагревателе (в баллах).

Повышение термоокислительной стабильности реактивных топлив обеспечивают технологическими методами (гидроочисткой) и введением специальных присадок (антиокислительных, диспергирующих или полифункциональных).

Коррозионная активность реактивных топлив. Она оценивается, как и для топлив поршневых ДВС, следующими показателями: содержанием общей серы, сероводорода и меркаптановой серы, содержанием водорастворимых кислот и щелочей, кислотностью и испытанием на медной пластинке. В соответствии с ГОСТом в реактивном топливе ограничивается: содержание общей серы для Т-6 — ≤ 0,05 %, для Т-1 и РТ — ≤ 0,1 %, для ТС-1 и Т-2 — ≤ 0,25 % масс., меркаптановой серы для Т-6 — отсутствие, РТ — ≤ 0,001, для ТС-1 и Т-2 — ≤ 0,005 % масс.; кислотность для Т-6 — ≤ 0,5 и для остальных марок ≤ 0,7 мг КОН/100 мл. Топлива должны выдерживать испытание на медной пластинке (при 100 °С в течение 3 ч), а также в них должны отсутствовать сероводород, водорастворимые кислоты и щелочи.

Электрические свойства топлива определяют пожаробезопасность процесса заправки им топливозаправщиков и летательных аппаратов и работу топливоизмерительной аппаратуры.

Известны случаи взрывов и пожаров, возникающих при эксплуатации авиационной техники из-за разрядов ста-

тического электричества.

В связи с тем, что реактивные топлива состоят, в основном, из соединений, которые неполярны или слабополярны, топлива являются практически диэлектриками, т.е. плохо проводят электрический ток. Это качество топлива определяет способность к накоплению зарядов в его объеме при перекачке.

Заряды возникают при наличии в топливе незначительных количеств полярных соединений и воды. Осушенные и очищенные от полярных соединений углеводороды и топлива практически не электризуются. Однако топлива такой степени очистки на практике в обращение не поступают, и все товарные топлива представляют потенциальную опасность искрообразования от статического электричества.

Электрические свойства топлива в значительной степени определяются удельной электрической проводимостью, которая для товарных реактивных топлив выражается в единицах пикоСименс/метр ($1 \text{ пСм/м} = 10^{12} \text{ Ом/м}^{-1}$).

Электропроводность реактивных топлив не является величиной постоянной, а зависит от температуры и увеличивается с её ростом. Для товарных стандартных топлив она не превышает 10 пСм/м.

Установлено, что наибольшую опасность от разрядов статического электричества представляют товарные топлива с электропроводностью 4-7 пСм/м.

Топлива с таким уровнем электропроводности не обеспечивают безопасность перекачки, заправки летательных аппаратов. При движении такого топлива по трубопроводам происходит его электризация, образование в нем электрического заряда, который в силу малой проводимости топлива не релаксируется, а переносится в топливный бак и приводит к накоплению в объеме перекаченного топлива опасного уровня статического электричества, в ряде случаев бывает достаточно, чтобы вызвать электрический разряд.