

**РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ СМЕШЕНИЯ
ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГОРЮЧИХ И ОХЛАДИТЕЛЕЙ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
НАЗЕМНОЙ И АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
В СЛОЖНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ И БОЕВЫХ УСЛОВИЯХ**

©2018 Е.Н. Платонов

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ

ELABORATION OF MIXING WAYS OF LIQUID HYDROCARBONS FOR EFFICIENCY INCREASE OF APPLICATION OF GROUND AND AVIATION TECHNIQUE HAVING DOUBLE APPOINTMENT IN DIFFICULT CLIMATE AND COMBAT CONDITIONS

Platonov E.N. (Kazan national research technical university named after A.N. Tupolev - KAI, Kazan, Russian Federation)

The novel ways and devices for mixing liquid hydrocarbon fuels and coolants for different ground and aviation double appointment engines have been elaborated especially for operations in difficult climate and combat conditions.

При эксплуатации наземной и авиационной техники двойного назначения в сложных климатических и боевых условиях из-за малого запаса какого-то одного типа (марки) жидкого углеводородного горючего (УВГ) и охладителя (УВО) возникает необходимость в одновременном использовании сразу двух и более типов жидких УВГ и УВО.

Смешение двух и более УВГ (УВО) чаще всего осуществляется механическим способом – механическими мешалками (без электропривода, с электроприводом). Однако этот способ является малоэффективным. Наиболее перспективным является способ смешения жидких УВГ (УВО) при помощи электростатических полей.

Проведённые экспериментальные исследования показывают, что при использовании электростатических полей происходят следующие позитивные процессы:

- полное и равномерное смешение различных углеводородных жидкостей;
- получение нового УВГ (УВО) с новыми характеристиками (по теплофизическим свойствам, по горению и др.);
- полная предтопливная подготовка: смешение, ионизация, гомогенизация двух и более жидких УВГ (УВО);
- повышение качества распыла и полноты сгорания;
- повышение экологичности продуктов сгорания.

Разработаны новые способы и устройства смешения жидких УВГ и УВО:

1) для различных поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС): для авиационных систем двойного назначения (самолётов, вертолёт, беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)); для наземного транспорта двойного назначения (транспортных колёсных и гусеничных машин);

2) для различных воздушно-реактивных двигателей (ВРД): для авиационных систем двойного назначения (самолётов, вертолёт, беспилотных летательных аппаратов (БПЛА));

3) для различных техносистем двойного назначения: стационарных и мобильных (передвижных) электростанций, компрессорных станций

Способы смешения жидких УВГ и УВО возможно применять непосредственно перед эксплуатацией техники, а также в ходе эксплуатации. Разработаны устройства смешения в виде: отдельной станции (которая может размещаться стационарно или мобильно: – в кузове наземного транспортного средства); дополнительного устройства, расположенного в топливной системе до процесса сжигания – для всех видов и типов авиационной и наземной техники двойного назначения.

Применение новых запатентованных разработок повысит эффективность наземной и авиационной техники двойного назначения в сложных климатических и боевых условиях.