

## «Закономірності тепломасообмінних процесів у паливних системах повітряних суден в умовах експлуатації»

### **Основні наукові результати**

Теорія тепломасообмінних процесів в паливних системах ПС на різних етапах їх експлуатації. Повнофакторна математична модель тепломасообмінних процесів в паливних системах ПС та універсальний прикладний (відносно типів ПС) програмний пакет моделі. Вимоги до складу та конструкції паливних систем сучасних ПС при проектуванні в умовах обмежень по параметрах надійності, собівартості виробництва, економічної ефективності використання. Рекомендації по розширенню умов експлуатації ПС та запобіганню відмов паливних систем ПС внаслідок негативної дії тепломасообмінних процесів в баках та порожнинах агрегатів. Рекомендації по забезпеченню надійності та експлуатаційної технологічності агрегатів паливних систем ПС на стадіях формалізації технічних вимог, розробки та експлуатації.

### **Практична цінність**

Використання результатів розробки дозволить підвищити економічну ефективність застосування ПС унаслідок розширення умов експлуатації. Створить механізм оперативної корекції, спрямованої на підвищення надійності, збільшення ресурсу агрегатів паливної системи, підвищення безпеки польотів.

При проектуванні ПС внаслідок оптимізації конструктивних рішень можливе істотне зниження сумарної вартості паливної системи при заданому рівні технічних вимог. Буде розроблено та впроваджено бортову систему масообмінного збезводнення авіаційних палив в баках-кесонах сучасних літаків, яка практично виключить накопичення відстійної води в баках та відмови паливних систем з цієї причини.

### **Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах**

1. *Туз М.Д.* Утворення водно-паливних емульсій у баках-кесонах при роботі насосних агрегатів паливних систем сучасних літаків. VII Міжнародна науково-технічна конференція “Авіа-2005”. Україна, Київ, НАУ, 2005. С.32.47-32.51.
2. *Туз М.Д.* Технічний комплекс для забезпечення льотних випробувань літаків на обводненому паливі в баках-кесонах. I Міжнародна науково-технічна конференція “Авіаційна хімотологія”. Україна, Київ, НАУ, 2005.
3. *Деркач С.А., Туз Н.Д.* Методика определения выбросов паров углеводородов в технологическое пространство ангара через дренажную систему самолета. Сборник научн. Трудов «Южаэропроект». Украина, г. Харьков, 2005. С.36-39.
4. *Борисевич В.П., Кукуруза В.Б., Туз Н.Д.* Технология обводнения заправляемого топлива при проведении специальных летных испытаний самолетов. Труды ЛИИ им. Громова. Инв. 14562. Россия. 2006.