

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА И НАСТРОЙКА САУ ТРДДФ ПРИ МОТОРНЫХ ИСПЫТАНИЯХ**

В докладе представлены особенности автоматизированной диагностики и настройки параметров САУ ТРДДФ при моторных испытаниях двигателя на базе аппаратно-программного комплекса автоматизации испытаний типа КАИ-25Ф.

Комплекс предназначен для предварительного анализа законов и алгоритмов управления САУ, их реализации при проведении испытаний двигателя и автоматизированной доводки по результатам полунатурных и моторных испытаний.

Реализованная в комплексе подсистема автоматизированной диагностики и настройки САУ ТРДДФ позволяет выполнять:

- автоматизированную настройку параметров замкнутых контуров управления ТРДДФ на базе полных поэлементных имитационных моделей двигателя и ГМЧ САУ;

- настройку совместной работы контуров управления запуском ФКС, противопомпажной системы из условия обеспечения минимальных расходуемых запасов устойчивости каскадов компрессора с применением имитационных моделей;

- автоматизированную оценку по результатам испытаний времени заполнения коллекторов ФКС и настройку соответствующих контуров управления;

- автоматическую диагностику сбоев измерительных каналов САУ ТРДДФ в пределах погрешностей измерений на базе рекурсивной идентификации авторегрессионных моделей измеренных параметров;

- автоматизированную настройку алгоритмов фильтрации сигналов измерительных каналов замкнутых контуров САУ на базе наблюдателей состояния.

В комплексе предусмотрена возможность адаптации алгоритмов к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления за счет конфигурирования параметров:

- законов управления;
- программных регуляторов;
- замкнутых контуров управления.

Комплекс обеспечивает возможность наращивания измерительных каналов, изменения алгоритмов функционирования и управления, увеличения числа функций и каналов управления.