

## Идентификация и диагностика. Лабораторная работа №6. Настройка алгоритмов диагностирования

Исходные данные:

А) Используется система диагностирования, построенная с помощью структурных инвариантов, представляющих собой разность одноименных параметров различных информационных каналов (лабораторная работа №3);

В) Используется система диагностирования, построенная с использованием фильтра Калмана, процесс авторегрессии 1 порядка (лабораторная работа №4);

С) Используется система диагностирования, построенная с использованием фильтра Калмана, процесс авторегрессии 2 порядка (лабораторная работа №4).

Для обнаружения изменения параметров объекта диагностирования используется заданный алгоритм.

Программа работы (для каждого из заданных алгоритмов):

### 1. Аналитический расчет.

1.1. Для различных наборов параметров алгоритма рассчитать значения вероятности ложного обнаружения и среднего времени обнаружения, используя аналитические зависимости между выбранными показателями качества (вероятность ложного обнаружения, среднее время обнаружения) и параметрами алгоритмов.

1.2. Построить графики зависимостей вероятности ложного обнаружения от каждого параметра алгоритма.

1.3. Построить графики зависимостей среднего времени обнаружения от каждого параметра алгоритма.

1.4. Выбрать наборы параметров, соответствующие заданным уровням вероятности ложного обнаружения.

### 2. Имитационное моделирование.

2.1. Составить план экспериментов, выбрать объем выборки и количество экспериментов, исходя из требуемого уровня доверительной вероятности для показателей качества обнаружения.

2.2. Для различных наборов параметров алгоритма определить методом моделирования значения вероятности ложного обнаружения. В качестве начальных наборов параметров использовать выбранные в п. 1.4.

2.3. Выбрать наборы параметров, соответствующие заданным уровням вероятности ложного обнаружения.

2.4. Построить графики зависимостей вероятности ложного обнаружения от каждого параметра алгоритма. Сравнить их с графиками, построенными с использованием аналитических зависимостей.

### 3. Сформулировать выводы о проделанной работе, оформить отчет.

Вариант	Система диагностирования	Алгоритм 1	Алгоритм 2	Вероятность ложного обнаружения	
1	А	Пейджа	АЭС	0,01	0,02
2	В	АКС	ГРШ	0,01	0,02
3	С	АСО	Сегена-Сандерсона	0,01	0,02
4	А	Интервальный	АКС-м	0,01	0,02
5	В	Невязок	Керра	0,01	0,02
6	С	Допусковый	Шьюхарта	0,01	0,02
7	А	АКС	Воробейчикова	0,01	0,02
8	В	Пейджа	АОД	0,01	0,02
9	С	Невязок	АНОМ	0,01	0,02
10	А	Допусковый	Надлера-Роббинза	0,01	0,02
11	В	АСО	АКС-м2	0,01	0,02
12	С	Интервальный	АНОМ	0,01	0,02
13	А	Пейджа	ГРШ	0,01	0,02
14	В	АКС	Шьюхарта	0,01	0,02
15	С	АСО	Керра	0,01	0,02
16	С	АСО	АКС-м2	0,01	0,02
17	В	Невязок	ГРШ	0,01	0,02