

## **Алгоритм работы системы управления стендом при аварийных ситуациях и некорректном вводе**

1. Ограничить значения давления  $P$ , вводимые оператором (файл «Сценарий 1»). Максимально возможное значение, доступное для ввода, должно составлять 4,0 бар. При вводе значения выше 4,0 бар программа должна выдать сообщение об ошибке (например «Превышено допустимое значение давления»);
2. Ограничить значения времени  $t$ , вводимые оператором (файл «Сценарий 1»). Максимально возможное значение, доступное для ввода составляет  $t = 1000$  с;
3. Система управления должна автоматически перейти в аварийный режим, если в процессе испытания возникнут следующие неполадки:
  - 3.1. Давление на выходе регулятора РД превысит 4,0 бар. Сообщение в диалоговом окне программы: «Превышено допустимое значение давления»;
  - 3.2. Уровень жидкости в гидроаккумуляторе станет ниже 10% от максимального уровня. Сообщение в диалоговом окне программы: «Низкий уровень масла в гидроаккумуляторе»;
  - 3.3. Температура сливаемой жидкости превысит 135°C. Сообщение в диалоговом окне программы: «Превышена допустимая температура масла»;
  - 3.4. Крутящий момент на валу превысит 350 Нм (при установке датчика типа 1 с пределом измерений 300Нм), либо 55 Нм (при установке датчика типа 2 с пределом измерений до 50 Нм). Сообщение в диалоговом окне программы: «Превышен допустимый крутящий момент»;
4. Аварийный режим включает следующие действия:
  - 4.1. Остановить электродвигатели ЭД-1 и ЭД-2;
  - 4.2. Отключить питание регулятора давления РД;
  - 4.3. Закрыть клапаны КЭ-1, КЭ-2 и КЭ-6;
  - 4.4. Открыть клапаны КЭ-3, КЭ-4 и КЭ-5 на 200 секунд;

КЭ-1	КЭ-2	КЭ-3	КЭ-4	КЭ-5	КЭ-6
0	0	1	1	1	0

5. При нажатии кнопки «СЛИВ» в диалоговом окне программы:

- 5.1. Открыть клапаны КЭ3, КЭ4 и КЭ5;

КЭ-1	КЭ-2	КЭ-3	КЭ-4	КЭ-5	КЭ-6
0	0	1	1	1	0

- 5.2. Запустить ЭД2 в режиме реверса;

6. При нажатии кнопки «СТОП» в диалоговом окне программы:

- 6.1. Задать давление на регуляторе РД равным 0,0 бар;
- 6.2. Остановить двигатели ЭД1 и ЭД2;
- 6.3. Закрыть все клапаны.