

Задание

В соответствии с вариантом задания разработать программу, которая с заданной частотой заносит данные, получаемые от периферийного устройства, в ОЗУ, используя прямой доступ к памяти (режим измерения). Полученные данные отображаются в виде графика (диаграммы) на экране в соответствии с заданным режимом (пространство экрана задействовать максимально эффективно). При нажатии на кнопку S2 прочитанный буфер данных сохраняется в файл на SD-карту. При поступлении заданного сигнала, чтение данных от устройства приостанавливается, данные считываются из файла и отображаются на экране в виде графика (диаграммы), при повторном поступлении сигнала происходит возврат в режим измерения. Для S1 и PAD сигналом для чтения считать нажатие, в остальных случаях – превышение некоторого порогового значения. При реализации необходимо использовать библиотеки (находятся в папке SRC на диске)

№	Устройство источник данных	Размер буфера, байт	Частота чтения данных, Гц	Сигнал для чтения данных	Отображение данных
1	Акселерометр, ось Y	30	1,5	POT	Динамически с каждым прочитанным значением
2	Акселерометр, ось X	90	30	S1	Автоматически по заполнению буфера
3	Потенциометр	50	1	Ось Y	Динамически с каждым прочитанным значением
4	Акселерометр, ось Z	100	30	PAD5	По кнопке S1
5	Термодатчик АЦП	10	0,5	Ось X	Динамически с каждым прочитанным значением
6	Акселерометр, ось Z	20	20	POT	Автоматически по заполнению буфера
7	Акселерометр, ось Y	50	50	Любой PAD	По кнопке S1
8	Термодатчик АЦП	20	10	S1	Автоматически по заполнению буфера
9	Потенциометр	30	100	PAD3	По кнопке S1
10	Акселерометр, ось Z	15	2	S1	Динамически с каждым прочитанным значением
11	Акселерометр, ось Y	25	50	PAD2	Автоматически по заполнению буфера
12	Термодатчик АЦП	15	60	POT	По кнопке S1
13	Потенциометр	100	40	Ось Z	Автоматически по заполнению буфера
14	Акселерометр, ось X	25	0,75	PAD1	Динамически с каждым прочитанным значением
15	Акселерометр, ось X	10	20	POT	По кнопке S1