

№ блока	Уровни вложенности			Примечания	
0	Присваивание стартовых значений				
0.1	Функция пина A0 как выходного для аналогового сигнала установлена по умолчанию и не требует вмешательства до тех пор, пока не нужно будет делать analogWrite				
	Присваиваем пину A2 функцию входа (температура)				
	Присваиваем пину A4 функцию входа (шунт)				
	Присваиваем пину A6 функцию входа (суппорт)				
0.2	Устанавливаем разрешение для работы с входным сигналом 1,65 В				
0.3	Устанавливаем разрешение 10 бит на запись				
	Устанавливаем разрешение 10 бит на чтение				
0.4	инициализируем массив температур (10 значений за 100 мс)				
	инициализируем массив значений с шунта (10 значений за 100 мс)				
	инициализируем массив значений с суппорта (20 значений за 200 мс)				
0.5	инициализируем выходной сигнал (приравниваем 575)				
0.6	открытие порта для передачи данных для мониторинга				
0.7	инициализируем все таймеры (присваиваем им текущее значение времени)				
1	Считывание данных АЦП1 Ушунт (раз в 15 мс)				
	Если пришло время (15 мс с последнего считывания), считываем сигнал Ушунт/обнуляем таймер следующего считывания	обновляем данные в массиве, делаем расчёт новой скользящей средней. Усреднение 10 единиц			
2	Считывание данных АЦП2 t (раз в 1000 мс)				
	Если пришло время (1000 мс с последнего считывания), считываем сигнал t/обнуляем таймер следующего считывания	обновляем данные в массиве, делаем расчёт новой скользящей средней. Усреднение 10 единиц			
3	Считывание данных АЦП3 Usupport (раз в 15 мс)				
	Если пришло время (15 мс с последнего считывания), считываем сигнал Usupport, домножаем его на 2, обнуляем таймер следующего считывания,	обновляем данные в массиве, делаем расчёт новой скользящей средней. Усреднение 20 единиц			
4	Выбор графика Boost/Float (раз в 330 мс). На выходе имеем значение Ut			блок 4 и блок 5 выполняем в одном блоке задержки	
	Главное условие	Доп условие (если есть)	Действие		
4.2	ИНАЧЕ ЕСЛИ (работает таймер T15?)	-----	график Float		
4.3	ИНАЧЕ ЕСЛИ (t > 45C)	-----	график Float и запуск таймера T15, flag=0, bst = 0		
4.4	ИНАЧЕ ЕСЛИ (Ушунт <= Ustop)	ЕСЛИ (прошлый сигнал Boost)	график Float и запуск таймера T15, flag=0, bst = 0		
		ИНАЧЕ	график Float, flag=0, bst = 0		
4.5	ИНАЧЕ ЕСЛИ (Ушунт >= Ustart)	-----	график Boost, flag=1, bst = 1		
4.6	ИНАЧЕ ЕСЛИ (flag = 1?)	-----	график Boost, запуск таймера T480, flag=0, bst=1		
4.7	ИНАЧЕ ЕСЛИ (работает таймер T480?)	-----	график Boost, bst = 1		
4.8	ИНАЧЕ ЕСЛИ (порошлый сигнал Boost?)	-----	график Float, запуск таймера T15, bst = 0		
4.9	ИНАЧЕ*		график Float, bst = 0		
	*-событие-предохранитель. В нормальной ситуации оно случится не должно, но сделано на случай, если что-то не предусмотрено, или пойдёт не так				
5	Блок сравнения (раз в 330 мс) На выходе имеем значение Uвых				
	условие	действие	комментарий		
5.1	ЕСЛИ (Ушунт > Umax)	U вых = U reset			
5.2	ИНАЧЕ ЕСЛИ (Uвых > Ut)	U вых = U вых -1 (decrement)			
5.3	ИНАЧЕ ЕСЛИ (Uвых = Ut)	U вых = Ut			
5.4	ИНАЧЕ ЕСЛИ (Ушунт > U заряда)	пустая операция			
5.5	ИНАЧЕ ЕСЛИ (U support <= U reset)	U вых = U вых + 1 (increment)	условия пунктов 5.5, 5.6 были внесены в один ИНАЧЕ ЕСЛИ через знак ИЛИ		
5.6	ИНАЧЕ ЕСЛИ (U вых >= Usupport)	U вых = U вых + 1 (increment)			
5.7	ИНАЧЕ	U вых = U support			
6	Отображение данных для диагностики работы алгоритма (отображение раз в 5 000 мс)				
6.1	10 битный блок	Выходной сигнал в разрядности 10 бит			
		Температура в 10 битной разрядности			
		Напряжение шунта в 10 битной разрядности			
		Опорное напряжение в 10 битах			
6.2	блок фактических расчётных значений	Выходной сигнал в милливольтмах			
		Температура в градусах С			
		Напряжение шунта в милливольтмах			
		Опорное напряжение в милливольтмах			
6.3	Итог работы блока 4	Текущий режим: флоат, буст или калибровка			
	Итог работы блока 5	Текущее событие: указывается номер блока, выполненное условие и действие			