

Табл. 3.7 Режим поддержания плавающего давления конденсации (VLT Micro Drive FC51)

№ пар	Параметр	Требуется установить значение							
14-22	Сброс параметров на заводские	[2] Initialisation – инициализация, после установки значения выключить и затем включить ПЧ (сбросится в 0). Это действие приведет к сбросу параметров ПЧ к заводским							
Данные двигателя									
1-22*	Номинальное напряжение	## В – с шильдика (паспортной таблички) электродвигателя							
1-23*	Номинальная частота	## Гц – с шильдика (паспортной таблички) электродвигателя							
1-24*	Номинальный ток	## А – с шильдика (паспортной таблички двигателя) Если электродвигатели соединены параллельно, то номинальный ток будет суммой токов электродвигателей							
1-25*	Номинальная скорость	## Об/мин – с шильдика (паспортной таблички двигателя)							
4-12*	Мин. скорость вращения	[0] Гц – в зависимости от применения (рекомендуемое для вентиляторов)							
4-14	Макс. скорость вращения	[50] Гц – рекомендуется установить номинальную скорость. Она указана на шильдике (паспортной таблички) электродвигателя							
3-41	Время разгона	[3] в секундах							
3-42	Время замедления	[3] в секундах							
Проверьте правильность работы и направление вращения вала, в ручном режиме нажав на панели «Hand On» (далее потенциометром панели или стрелками), по окончании нажмите «Auto On»									
1-00	Режим конфигурирования	[3] Process – режим ПИ регулятора							
3-02	Мин. задание	[n] Минимальное значение давления конденсации в Барах.							
3-03	Макс. задание	[m] Максимальное значение давления конденсации в Барах.							
В холодильных системах минимальное и максимальное давление конденсации зависит производительность терморегулирующего вентилля (ТРВ). Электронные ТРВ менее чувствительны к занижению минимального значения, однако в системах, где применяется механический ТРВ не рекомендуется устанавливать минимальное значение меньше 25 °C (11,45 Бар). Если ТРВ теряет производительность при таком значении давления, то минимальное значение (параметр 3-02) стоит увеличивать на 2 °C (0,7 Бара), процедуру следует повторить, пока не будет получена должная производительность всех ТРВ.									
3-15	Источник задания 1	[1] Аналоговый вход 53							
3-16	Источник задания 2	[0] No function – нет							
5-10	Функция цифр. вх. 18	[8] Start – Пуск							
5-10	Функция цифр. вх. 18	[0] No Operation – без							
6-19	Кл. 53 токовый режим	[1] – вход работает в токовом режиме 4–20 мА. Для этого предварительно выставить переключатель S200 в режим токового входа. (См. раздел «Подключение датчиков» настоящего руководства).							
Данные датчиков									
Для заведения информации о датчике нам потребуется пересчитать его верхний и нижний температурный предел в единицы давления для выбранного хладагента. Для этого нам необходимо выяснить соответствие температуры окружающей среды и давления конденсации. Для примера возьмем датчик с распространенными параметрами (Таблица 1).									
Таблица 1									
	Верхняя граница	Нижняя граница							
Ток, мА	4	20							
Единицы, °C	-50	50							
Таблица 2									
Хладагент R404A									
						Расчетные величины			
Tконд, °C	25	30	35	40	45	65	-35	-50	63
ΔT, °C	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Tо.с., °C	10	15	20	25	30	50	-50	-75	48
Pконд, Бар	11,43	13,17	15,0	17,15	19,42	30,51	0,63	0,18	30
Как правило, при выборе конденсатора используют величину температурного напора ΔT = 12..15 °C. Что позволяет установить закон регулирования между температурой окружающей среды (Tо.с.) и температурой конденсации следующим образом Tконд = Tо.с. + ΔT.									

Каждому значению температуры конденсации соответствует определенное давление конденсации. Зная данные соотношения можно установить взаимосвязь между давлением конденсации и температурой окружающей среды (Таблица 2). Соответствие давления конденсации и температуры конденсации установим с использованием линейки холодильщика, а далее зная величину температурного напора, установим значение температуры окружающей среды ($T_{o.c.}$). Значения приведены для хладагента R404A. При использовании хладагентов других марок следует провести аналогичный пересчет параметров, для определения значений давлений.		
6-12	Кл. 53 малый ток	[4] мА – нижнее значение диапазон аналогового входа 1. Этот параметр означает нижнее значение электрического сигнала датчика. Обратитесь к таблице 1. Данная информация, как правило, есть в документации к датчику.
6-13	Кл. 53 большой ток	[20] мА – верхнее значение диапазон аналогового входа 1. Этот параметр означает верхнее значение электрического сигнала датчика. Обратитесь к таблице 1. Данная информация, как правило, есть в документации к датчику.
6-14	Кл. 53 низкое задание	[0,5896] – нижнее задание аналогового входа 1. Этот параметр устанавливает нижнее задание для сигнала с датчика, в инженерных единицах. Как получить данное значение параметра. Шаг 1. Какой минимальный предел измерения датчика (указан в документации на датчик)? К примеру: -50°C. Шаг 2. К значению, полученному в шаге 1 прибавим величину температурного напора, о которой говорилось ранее $T_{\text{конд}} = T_{o.c.} + \Delta T = -50 + 15 = -35^{\circ}\text{C}$ Шаг 3. С помощью линейки холодильщика установим, какое давление конденсации соответствует температуре конденсации полученной при вычислении. Получим 0,67 Бар. Шаг 4. Умножим полученное значение на $0,88 * 0,67 * 0,88 = 0,5896$ – это и есть нужное нам значение для параметра.

№ пар	Параметр	Требуется установить значение
6-15	Кл. 53 высокое задание	[21,12] – высокое задание аналогового входа 1. Этот параметр устанавливает высокое задание для сигнала с датчика, в инженерных единицах. Как получить данное значение параметра. Шаг 1. Какой максимальный предел измерения датчика (указан в документации на датчик)? К примеру: 50°C. Шаг 2. К значению, полученному в шаге 1 прибавим величину температурного напора, о которой говорилось ранее $T_{\text{конд}} = T_{o.c.} + \Delta T = 50 + 15 = 65^{\circ}\text{C}$ Шаг 3. С помощью линейки холодильщика установим, какое давление конденсации соответствует температуре конденсации полученной при вычислении. Получим 24 Бар Шаг 4. Умножим полученное значение на $0,88 * 24 * 0,88 = 21,12$ – это и есть нужное нам значение для параметра.
* Коэффициент 0,88 имперический, он позволяет учитывать тот факт, что мы работаем с линейной характеристикой. В то время как зависимость температуры конденсации от давления конденсации нелинейная.		
6-22	Кл. 60 малый ток	[4] мА – нижняя граница диапазона аналогового входа 2
6-23	Кл. 60 большой ток	[20] мА – верхняя граница диапазона аналогового входа 2
6-24	Кл. 60 низкое задание	[0] – нижнее задание аналогового входа 1. Этот параметр устанавливает нижнее задание для сигнала с датчика, в инженерных единицах (указан в документации к датчику). Значение указано в инженерных единицах (Барах).
6-25	Кл. 60 высокое задание	[30] – нижнее задание аналогового входа 1. Этот параметр устанавливает нижнее задание для сигнала с датчика, в инженерных единицах (указан в документации к датчику).
7-20	Источник обратной связи для ПИ рег.	[2] Analog input 60- аналоговый вход 2 клемма 60

13-00	Активировать SLC	[1] Оп Логический контроллер включен
13-01	События для включения SLC	[1]
13-02	События для выключения SLC	[0]
13-10.0	Компаратор 0	[2] – Обратная связь
13-11.0	Компаратор 0	[2] – Больше чем
13-12.0	Значение Компаратора 0	[n - 1] в Барах– Частота срабатывания. Из параметра 3-02 вычесть 1.
13-20.0	Таймер 0	10 секунд
13-51.0	Событие 0	[26] Компаратор
13-51.1	Событие 1	[1]
13-51.2	Событие 2	[30] – Запуск таймера
13-52.0	Действие 0	[22] В работе
13-52.1	Действие 1	[29] Таймер
13-52.2	Действие 2	[24] – Stop