

Специальные АТ-команды платы ЛНС

Синтаксис команд

Имена всегда начинаются со знака "*". За знаком "*" в командной строке могут быть от одного до шестнадцати (16) дополнительных знаков.

Первый знак, следующий за знаком "*", должен быть буквой алфавита от "А" до "Z". Интерпретатор команд рассматривает знаки нижнего регистра так, как их эквиваленты в верхнем регистре.

Для команд, не имеющих подпараметров, используется следующий синтаксис:

***<имя>[<n>]**

Для команд, имеющих один подпараметр, используется следующий синтаксис:

***<имя><n>=<значение>**

Для команд, имеющих два или более подпараметров, используется следующий синтаксис:

***<имя><n>=<составное_значение>**

Можно проверять, реализована ли команда, используя следующий синтаксис:

***<имя><n>=?**

Можно получить текущее значение или значения, хранящиеся в памяти для параметра, используя следующий синтаксис:

***<имя><n>?**

где «n» - номер канала измерения, на плате имеются каналы с номерами от 1 до 4.

Команды и параметры

Команда ***LHZ** — возврат к значениям специальных параметров сохранённых в NVRAM.

Команда ***LHF** — сброс специальных параметров на заводские значения.

Команда ***LHW** — сохранение значений специальных параметров в NVRAM.

Команда ***LHV[n]** — Выдаёт результат измерения ёмкости в формате:

***THVn: 12.345678 pF [TOUCH]**

«n» - номер канала измерения. Если значение равно «0» или не указано, то выводятся результаты по всем каналам.

«TOUCH» - признак касания датчиком заготовки, либо омический контакт, либо значение ёмкости более 15.999511 pF. Так-же при касании активируется выход «Out switch» не зависимо от вызова этой команды.

Параметр ***LHCn=<значение>** — грубая компенсация паразитной ёмкости датчика. Допустимые значения от 0.0 pF до 96.875 pF, значения всегда кратны 3.125 pF, если вводится некрatное значение, то оно автоматически округляется до ближайшего кратного. Заводское значение — 0.0 pF.

Параметр ***LHOп=<значение>** — точная компенсация паразитной ёмкости датчика. Допустимые значения от -16.0 pF до 15.999512 pF. Заводское значение — 0.0 pF.

Параметр ***LHGп=<значение>** — усиление канала измерения. Допустимые значения от 0.0 до 3.999939. Заводское значение — 1.0.

Параметр ***LHN**=<значение> - установка уровня цифрового подавления шума измерений, чем меньше значение, тем больше коэффициент подавления, но медленнее реакция на изменение ёмкости (расстояния). Допустимые значения от 0 до 1, заводское значение — 1.0.

Параметр ***LNAp**=<значение> - выдаваемый результат округляется до заданного значением количества цифр после десятичной точки. Допустимые значения от 0 до 6, заводское значение — 6.

Порядок настройки каналов

1. Установите заводские значения для настраиваемого канала или с помощью команды ***LHF** для всех каналов.
2. Поднимите датчик на максимальную высоту от заготовки, поднимать выше 100мм не имеет особого смысла.
3. Получите значение ёмкости командой ***LHVn**. С помощью параметра ***LHCn** установите значение измеренной ёмкости максимально близко к 0.0, но оно не должно быть отрицательным. Значение параметра ***LHCn** вычитается из измеренной ёмкости. Проверяйте результат командой ***LHVn**.
4. С помощью параметра ***LHOn** доведите значение измеренной ёмкости максимально близко к 0.0, но оно не должно быть отрицательным. Значение параметра ***LHOn** вычитается из измеренной ёмкости. Проверяйте результат командой ***LHVn**.
5. Опустите датчик максимально близко к заготовке, но не до касания. Можно использовать распространённый способ с листом бумаги, расстояние в ~0.1 мм — хороший результат.
6. Получите значение ёмкости командой ***LHVn**. С помощью параметра ***LHGn** установите значение измеренной ёмкости максимально близко к 15.999511 pF, но индикатор касания не должен срабатывать (удобно контролировать по свечению светодиода на плате).
7. На этом настройка канала считается законченной. При желании вы можете немного уточнить настройку канала выполнив несколько раз последовательность пунктов 2 — 6 последовательно уточная параметры, но особого смысла это не имеет.
8. После окончания настройки сохраните командой ***LHW** новые значения параметров в NVRAM.