

# ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ



На вопросы, присланные на электронную почту support@owen.ru, отвечают инженеры OWEN

*Скажите, пожалуйста, можно ли организовать технический учет расхода электроэнергии с помощью модулей ОВЕН МЭ110-3(1)М?*

В модулях МЭ110 не сохраняется профиль мощности, но использовать его для учета электроэнергии можно, если подключить к логическому устройству (контроллеру или программируемому реле) и реализовать алгоритм учета. Алгоритм показан на рис. 1. Пример программы для ПЛК размещен на форуме: <http://www.owen.ru/forum/showthread.php?t=25984>

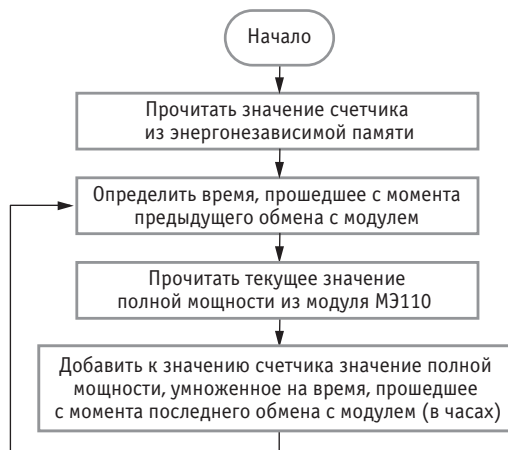


Рис. 1

*В процессе работы ПЛК110 происходит остановка выполнения пользовательской программы. При этом состоянии входов/выходов остается в последнем положении. В чем причина?*

Это происходит из-за срабатывания тумблера СТАРТ/СТОП на корпусе прибора, который подвержен влиянию электромагнитных помех. Настоятельно рекомендуется в каждом проекте добавлять в конфигурации ПЛК элемент Button и отключать его обработку. В ПЛК110[М02] применена другая конструкция тумблера, и остановка не возникает.

*Посоветуйте, пожалуйста, как в CODESYS V3.5 удобнее обработать файл для входящего СМС.*

В CODESYS V3.5 используются библиотеки Standard, Standard64, StringUtils, которые позволяют работать со строками, но код программы получается объемным. Например, для разбора входящего SMS вида «Уставка=25.6» потребуется 15 строк кода. Пример на языке ST показан на рис. 2.

```
2 VAR
3 // Полученная по SMS строка
4 m_sReceivedCommand : STRING;
5 // Команда
6 m_sCommand : STRING;
7 // Значение
8 m_sValue : STRING;
9 // Длина значения
10 m_iValueLength : INT;
11 // Позиция разделителя в строке
12 m_iDividerPos : INT;
13 END_VAR
14
15 // Нахожу позицию разделителя
16 m_iDividerPos := Standard.FIND (m_sReceivedCommand, '=');
17 // Если разделитель команды и значения не найден - ошибочная команда
18 IF m_iDividerPos <> 0 THEN
19 // Получаю команду
20 m_sCommand := Standard.LEFT (m_sReceivedCommand, m_iDividerPos - 1);
21 // Получаю значение
22 m_iValueLength := Standard.LEN (m_sReceivedCommand) - m_iDividerPos;
23 m_sValue := Standard.RIGHT (m_sReceivedCommand, m_iValueLength);
24 // Если команда найдена
25 IF m_sCommand <> '' THEN
26 // TODO: ее необходимо обработать
27 ;
28 END_IF
29 END_IF
```

Рис. 2

Использование графических языков программирования в среде CODESYS V3.5 приведет к еще более объемным и менее читабельным вариантам. Для сокращения кода программы предлагаем использовать функции Before и After из библиотеки OwenStringUtils. На рис. 3 видно, что количество строк кода на языке ST уменьшилось вдвое.

```
3 VAR
4 // Полученная по SMS строка
5 m_sReceivedCommand : STRING;
6 // Команда
7 m_sCommand : STRING;
8 // Значение
9 m_sValue : STRING;
10 END_VAR
11
12 m_sCommand := Before (m_sReceivedCommand, '=');
13 m_sValue := After (m_sReceivedCommand, '=');
14 // Если команда найдена
15 IF (m_sCommand <> '') THEN
16 // TODO: ее необходимо обработать
17 ;
18 END_IF
```

Рис. 3

*Как организовать считывание данных на ПК с архиватора ОВЕН МСД-200?*

Подключите МСД-200 к ПК через преобразователь интерфейсов OWEN AC4 или по USB. Запустите Конфигуратор МСД-200 и просматривайте показания прибора. При необходимости файл с архивруемыми данными можно скопировать.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Из-за избытка влаги в насосных часто сталкиваемся с проблемой выпадения росы на обмотках двигателя. Пуск двигателя в таком состоянии опасен. Может ли ПЧВ защитить двигатель в данной ситуации?

Эксплуатация двигателя при высокой влажности окружающей среды действительно может сопровождаться снижением сопротивления изоляции обмоток двигателя до уровня, вызывающего отказ управления ПЧВ с кодами: 14, 16, 44. Для устранения угрозы электрического пробоя изоляции обмоток рекомендуется провести прогрев обмоток постоянным током от ПЧВ без вращения вала. Величина тока (параметр 2-00, табл. 1) и длительность прогрева определяются потребителем.

Таблица 1.

Параметр	Наименование	Значение	Примечание
1-80	Функция при останове	1	Удержание постоянным током
1-82	Частота для функции останова, Гц	0	Частота для включения тока
2-00	Ток удержания, %	5...20	От номинального значения
5-12	Функция цифрового входа, кл. 27	5	Торможение постоянным током

Подскажите, пожалуйста, можно ли использовать термисторы NTC-типа (Negative Temperature Coefficient) с программируемым реле ОВЕН ПР200, и какая будет погрешность измерений?

Для оценки погрешности измерений специалисты ОВЕН провели испытания с датчиками NTC-типа (B57891 10K; B57164 4.7K; NTCC 3.3K; N110 2.2K), термопреобразователями сопротивления (ДТС 50M и ДТС Pt1000). Результаты представлены в виде сравнительных графиков в установившемся и динамическом режимах (рис. 4). Для удобства пользователей созданы макросы для вычисления температуры по входному сопротивлению, которые доступны для скачивания в онлайн-базе макросов. Внешний вид макроса (Ni1000) в программе представлен на рис. 5.

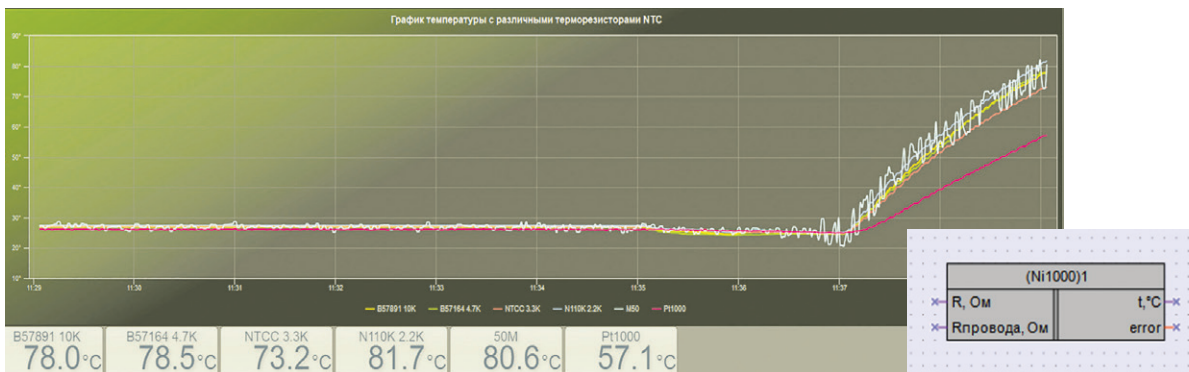


Рис. 4

Рис. 5

При соединении контакта заземления блока питания ОВЕН БП60Б-Д4-60 с «землей» прибора (стойки) появляются помехи, при отключении – пропадают. Напряжение между контактом и корпусом прибора около 90 В. Прошу пояснить, что это значит, и можно ли не использовать этот контакт?

В обновленных блоках питания БП60Б, БП30Б для промавтоматики, БП60Б-С для тяжелых условий эксплуатации и новом БП60К-24 для ПЛК на клеммнике входного питания имеется контакт функционального заземления, обозначенный символом  $\perp$ .

Основным назначением функционального заземления является **снижение уровня помехоэмиссии в питающую сеть**. Применение данного контакта не является обязательным условием работы БП.

Согласно определению (ПУЭ, п.1.7.30), **рабочее (функциональное) заземление** – это заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности). Данный вид заземления может совмещаться с обязательным защитным заземлением или выполняться дополнительно к нему, исходя из требований производителя оборудования, заказчика или нормативных документов.

Особенности подключения контакта функционального заземления:

- » рекомендуется подключать контакт на специализированную шину функционального заземления;
- » при отсутствии в системе отдельной шины функционального заземления подключение контакта рекомендуется выполнять на магистраль защитного заземления или на главную заземляющую шину, а при отсутствии таковых – как можно ближе к электродам защитного заземления;
- » не рекомендуется выполнять подключение контакта к элементам конструкции в непосредственной близости от источника питания, например, на DIN-рейку рядом с заземляемым БП или на внутреннюю клемму защитного заземления шкафа с установленным в нем БП.