



Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

WPM 735 E WPM 735 P



Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Указания по технике безопасности | 2 |
| 2. Общие сведения | 3 |
| 3. Размеры | 4 |
| 4.1. Схемы соединения | 5 |
| 4.2. Клеммы | 6 |
| 4.3. Установка и подключение прибора | 7 |
| 5. Дисплей и Клавиши | 8 |
| 5.1. ЖК дисплей | 8 |
| 5.2. Функции клавиши | 8 |
| 6. Отображение измеренных значений | 9 |
| 6.1. Чтение значений в реальном времени | 9 |
| 6.2. 4-Квадранта измерения и отображения | 10 |
| 6.3. Чтение значений энергии | 10 |
| 7. Методы расчета | 12 |
| 7.1. Спрос | 12 |
| 7.2. Энергии | 12 |
| 7.3. Гармоники | 12 |

| | |
|--|----|
| 8. Программирование прибора | 13 |
| 8.1. Запуск программирования..... | 13 |
| 8.2. Общее меню программирования..... | 14 |
| 8.3. Меню программирования конкретного продукта..... | 15 |
| 9. Входы статуса..... | 16 |
| 10. Импульсные выходы..... | 16 |
| 11. Аналоговый выход | 17 |
| 12. Мониторинг события SOE | 19 |
| 13. Устранение неисправностей..... | 20 |
| 14. Технические характеристики | 21 |
| 15. Соответствие..... | 21 |

1. Указания по технике безопасности



Предупреждение

- Данное устройство должно устанавливаться и обслуживаться только персоналом, имеющим необходимые технические и специальные знания.
- Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения данного руководства.



Риск электрической опасности, пожара, или взрыва

- Перед началом работы на устройстве или оборудовании, отключите все проводники входов напряжения и вспомогательного источника питания от сети. Выходы всех трансформаторов тока должны быть замкнуты.
- Используйте подходящее измерительное устройство, чтобы подтвердить отсутствие опасного напряжения.
- Положите все крышки и защитные устройства на месте перед включением оборудования.
- Всегда подключать устройство правильным номинальным напряжением (см. лейбл на устройстве)

Не соблюдение этих требований может привести к серьезным травмам.



Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

2. Общие сведения

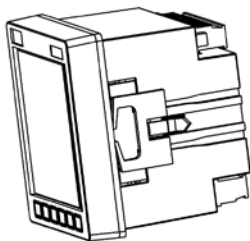
WPM 735-это многофункциональный измеритель мощности, обобщающие сбора данных и управления в целом. Он может занять место многочисленных счетчиков, преобразователей и других компонентов.

WPM 735 оснащен коммуникационным портом RS485, так что он может быть интегрирован в любую электрическую мощность системы мониторинга. С помощью конфигурационного программного обеспечения, все измеренные значения и события могут считываться, и настройки счетчика могут быть выполнены легко. Это программное обеспечение можно загрузить с www.weigel-messgeraete.de

WPM 735 P дополнительно обеспечивает коммуникационным портом PROFIBUS с максимальной скоростью передачи данных 1,5 Мбит/сек, что позволяет мониторинг в режиме реального времени.

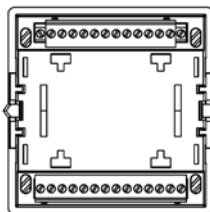
WPM 735 позволяет истинное эффективное измерение, которое в состоянии выполнить точное измерение очень нелинейных нагрузок. Гармоники до 31-ой гармоники могут быть считаны. Десятки измеренных значений и минимум/максимум значений могут быть рассмотрены на дисплее или считаны через программное обеспечение.

WPM 735



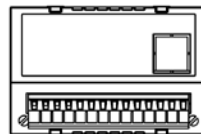
Вид сбоку

Базовое устройство



Вид сзади

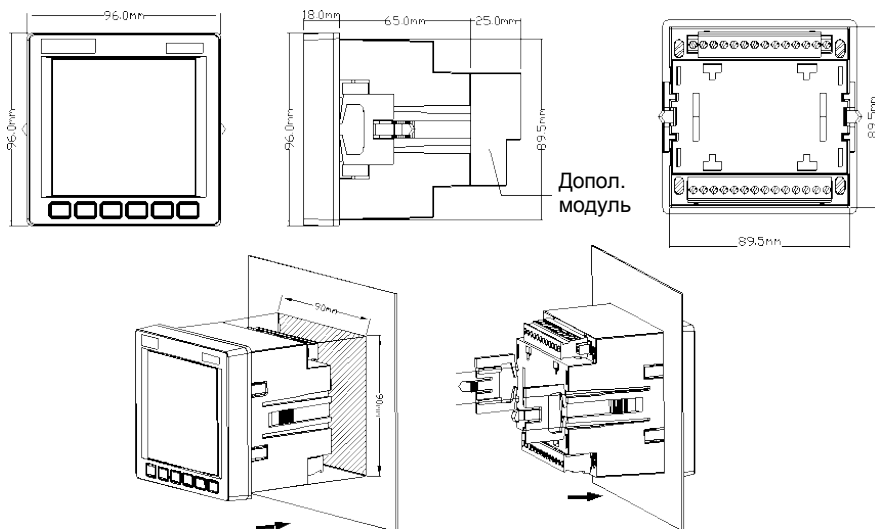
Дополнительный модуль



Вид сзади

Примечание: Дополнительный модуль и схема электрических соединений различны на **WPM 735 E** и на **WPM 735 P**, а также на пользовательских версиях прибора!

3. Размеры



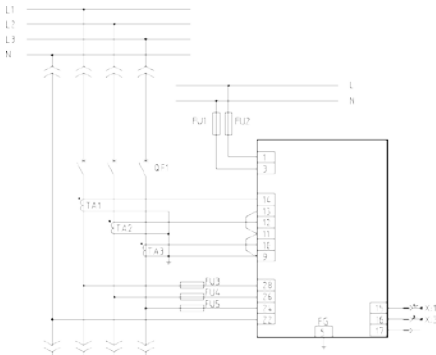
Weigel Meßgeräte GmbH

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

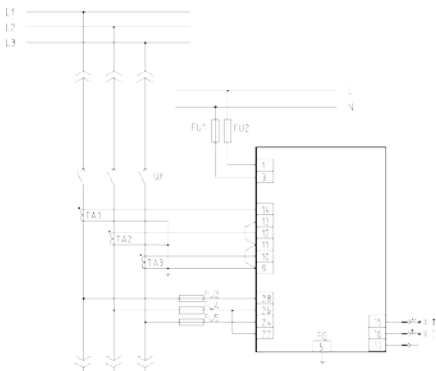
4. Соединения

WPM 735 связан 3 клеммными колодками, которые могут вытащить и вставить, что облегчает монтажную прокладку проводов и обслуживание. Клеммная колодка с токовым соединением (на верхней части прибора) может быть закреплена с помощью двух винтов с целью предотвращения непреднамеренного вытягивания и предотвращения опасных индуктивных напряжений, когда существующие клеммы не подключены.

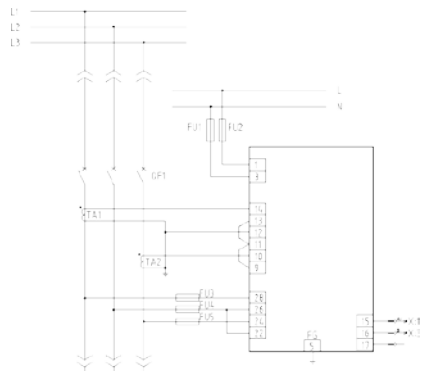
4.1. Схемы соединения



3-фазная 4-проводная сеть

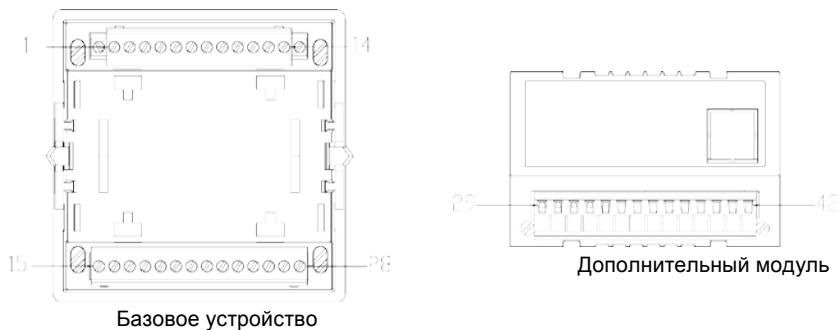


3-фазная 3-проводная сеть, 3 ТТ



3-фазная 3-проводная сеть, 2 ТТ

4.2. Клеммы



Назначение клеммы базового устройства

| №. | Клемма | Примечание | №. | Клемма | Примечание |
|----|--------|-------------------------|----|---------|--------------------|
| 1 | L/+ | вспомогательное питание | 15 | RS485A+ | RS485+ |
| 2 | NC | не подключен | 16 | RS485B- | RS485 - |
| 3 | N/- | вспомогательное питание | 17 | SHLD | щит |
| 4 | NC | не подключен | 18 | NC | не подключен |
| 5 | FG | защитное заземление | 19 | NC | не подключен |
| 6 | NC | не подключен | 20 | A1 | аналоговый выход + |
| 7 | NC | не подключен | 21 | AG | аналоговый выход - |
| 8 | NC | не подключен | 22 | VN | нейтраль |
| 9 | I32 | ток L3 | 23 | NC | не подключен |
| 10 | I31 | ток L3 | 24 | V3 | напряжение L3 |
| 11 | I22 | ток L2 | 25 | NC | не подключен |
| 12 | I21 | ток L2 | 26 | V2 | напряжение L2 |
| 13 | I12 | ток L1 | 27 | NC | не подключен |
| 14 | I11 | ток L1 | 28 | V1 | напряжение L1 |

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

Назначение клеммы дополнительного модуля

| №. | Клемма | WPM 735 E только | №. | Клемма | WPM 735 P только |
|--|--------|-------------------------------|---|--------|------------------------|
| 29 | P2- | выход импульса | 29 | RB | согласующий резистор B |
| 30 | P2+ | реактивная энергия | 30 | P- | Profibus - |
| 31 | P1- | выход импульса | 31 | P+ | Profibus + |
| 32 | P1+ | активная энергия | 32 | RA | согласующий резистор A |
| 33 | Scom | питание +30V входы статуса | 33 | SHLD | щит |
| 34 | S8 | вход статуса 8 | 34 | NC | не подключен |
| 35 | S7 | вход статуса 7 | 35 | NC | не подключен |
| 36 | S6 | вход статуса 6 | 36 | NC | не подключен |
| 37 | S5 | вход статуса 5 | 37 | NC | не подключен |
| 38 | S8 | вход статуса 4 | 38 | NC | не подключен |
| 39 | S7 | вход статуса 3 | 39 | NC | не подключен |
| 40 | S6 | вход статуса 2 | 40 | NC | не подключен |
| 41 | S5 | вход статуса 1 | 41 | NC | не подключен |
| 42 | NC | не подключен | 42 | NC | не подключен |
| Примечания для WPM 735 E <ul style="list-style-type: none"> Для входов статуса, внешние коммутационные контакты не требуются. Для аналоговых и импульсных выходов см. описание ниже | | | Примечание для WPM 735 P <ul style="list-style-type: none"> На последнем устройстве PROFIBUS цепи, клеммы 29 и 30, а также 31 и 32 должны быть соединены друг с другом. | | |

4.3. Установка и подключение прибора

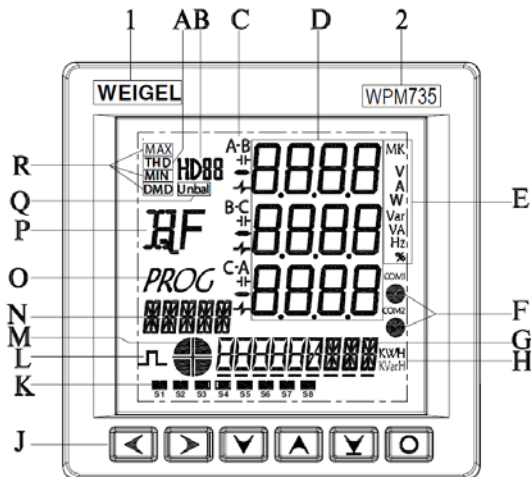
- ◆ Убедитесь, что все линии обесточены и выходы преобразователей тока в коротком замыкании.
- ◆ Вставьте прибор в вырез в панели.
- ◆ Закрепите прибор с помощью двух пластмассовых зажимов.
- ◆ Подключите прибор согласно назначению клемм (см. также лейбл на приборе).
- ◆ Вставьте клеммные колодки в прибор и закрепите два винта клеммной колодки с входами тока (верхняя клеммная колодка).

5. Дисплей и Клавиши

5.1. ЖК дисплей

Отображения для:

- A: THD (Общие гармонические искажения)
- B: Гармоник
- C: Фазы* и Квадранты**
- D: Значения реального времени
- E: Единицы значений реального времени
- F: Коммуникация
- G: Значения энергий и программирование
- H: Единица энергии
- J: Клавиши
- K: Входы статуса (WPM 735 E только)
- L: Выходы импульса (WPM 735 E только)
- M: Квадранты для энергии
- N: SOE функции/Меню программирования
- O: Программирование
- P: Величина измерения в реальном времени
- Q: Индикация дисбаланса
- R: Мин./Макс. значений и спрос



1: Логотип

2: Название продукта

* Фазы обозначаются A, B, C:

A = L1, B = L2, C = L3

** нет (+) = импорт, - = экспорт

⏏ = емкостный, ⏏ = индуктивный

5.2. Функции клавиши

| Клавиша | в режиме отображения | в режиме программирования | |
|---------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | | при просмотре | при изменении |
| | подменю вверх | - | перемещение курсора влево |
| | подменю вниз | - | перемещение курсора вправо |
| | главное меню вниз | меню вниз | снижение значения выбранной цифры |
| | главное меню вверх | меню вверх | повышение значения выбранной цифры |
| | страница энергии * | изменить настройку | подтвердить установку |
| | вход в режим программирования | выход из режима программирования | выход из режима программирования |

* также DATE, TIME, и INFO с опцией SOE

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 90241 Nürnberg Phone: 0911 / 4 23 47-0

Erlenstraße 14 90441 Nürnberg Fax: 0911 / 4 23 47-39

Sales: Phone: 0911 / 4 23 47-94

Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>

e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de



Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

6. Отображение измеренных значений

6.1. Чтение значений в реальном времени

Измеренные значения в реальном времени значения могут быть выбраны через главное меню и подменю.

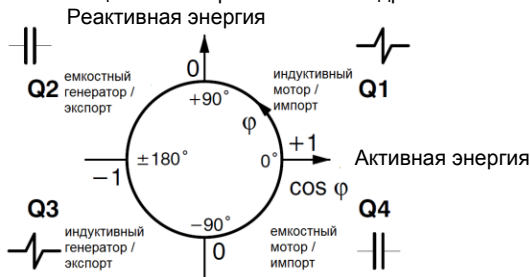
- ◆ Для подкачки главное меню, нажмите одну из этих клавиш (вниз) (вверх).
- Для подкачки в подменю, нажмите одну из этих клавиш (назад) (вперед).

| Дисплей | Главное меню | Подменю |
|---|----------------------|---|
| U | Напряжение | Напряжения L-L |
| | | Коэффициент дисбаланса напряжений L-L |
| | | Напряжения L-N |
| | | Коэффициент дисбаланса напряжений L-N |
| I | Ток | Фазные токи |
| | | Коэффициент дисбаланса токов |
| | | Ток нейтрали |
| P | Активная мощность | Общая активная мощность |
| | | Фаза активных мощностей |
| Q | Реактивная мощность | Общая реактивная мощность |
| | | Фаза реактивных мощностей |
| S | Полная мощность | Общая полная мощность |
| | | Фаза полных мощностей |
| PF | Коэффициент мощности | Общий коэффициент мощности |
| | | Фаза коэффициентов мощности |
| F | Частота | - |
| MAX DMD | Спрос и макс. спроса | I : Спрос среднего тока и макс. спроса |
| | | I : Дата/время* максимума спроса тока |
| | | P : Спрос средней активной мощности и макс. спроса |
| | | P : Дата/время* максимума спроса активной мощности |
| | | Q : Спрос средней реактивной мощности и макс. спроса |
| | | Q : Дата/время* максимума спроса реактивной мощности |
| | | S : Спрос средней полной мощности и макс. спроса |
| | | S : Дата/время* максимума спроса полной мощности |
| * Время появления: 1. строка: год, месяц 2. строка: день, час 3. строка: минута, секунда | | |

| Дисплей | Главное меню | Подменю |
|---------|----------------------|--|
| THD U | Гармоники напряжения | Общие гармонические искажения (THD) напряжений |
| | | HD01 ... HD31: отдельные гармоники напряжений |
| THD I | Гармоники тока | Общие гармонические искажения (THD) токов |
| | | HD01 ... HD31: отдельные гармоники токов |
| MAX | Максимум значений | I: Максимум фазных токов |
| | | P: Максимум значений общей активной мощности |
| | | Q: Максимум значений общей реактивной мощности |
| | | S: Максимум значений общей полной мощности |
| | | THD I: Максимум THD токов |
| | | THD U: Максимум THD напряжений |
| MIN | Минимум значений | I: Минимум фазных токов |
| | | P: Минимум значений общей активной мощности |
| | | Q: Минимум значений общей реактивной мощности |
| | | S: Минимум значений общей полной мощности |
| | | THD I: Минимум THD токов |
| | | THD U: Минимум THD напряжений |


6.2. 4-Квадранта измерения и отображения

Токи и мощности измеряются в 4-х квадрантах:















6.3. Чтение значений энергии

Значения одной энергии могут быть отображены в то время, в дополнение к отображению значения тока в реальном времени.

◆ Когда любое значение в реальном времени отображается, нажмите эту клавишу , один или несколько раз.

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

Следующие значения отображаются в порядке:

| Дисплей | Величина | Отображение значения энергии и другие |
|--|----------|--|
|  | kWh | Импортируемая индуктивная активная энергия |
|  | kWh | Экспортируемая емкостная активная энергия |
|  | kWh | Экспортируемая индуктивная активная энергия |
|  | kWh | Импортируемая емкостная активная энергия |
|  | kVarh | Импортируемая индуктивная реактивная энергия |
|  | kVarh | Экспортируемая емкостная реактивная энергия |
|  | kVarh | Экспортируемая индуктивная реактивная энергия |
|  | kVarh | Импортируемая емкостная реактивная энергия |
|  | kWh | Импортируемая индуктивная и емкостная активная энергия |
|  | kWh | Экспортируемая индуктивная и емкостная активная энергия |
|  | kVarh | Реактивный 1 ^{ый} и 2 ^{ой} квадрант энергии |
|  | kVarh | Реактивный 3 ^{ый} и 4 ^{ой} квадрант энергии |
| DATE | - | Дата: год - месяц - день |
| TIME | - | Время: час - минута - секунд |
| INFO | - | Сообщение ошибки: 0 = нет ошибки, 1 = ошибка Цифры 1-4: зарезервированный Цифра 5: ошибка выборки Цифра 6: ошибка конфигурации Цифра 7: ошибка точности Цифра 8: внешняя ошибка |

7. Методы расчета

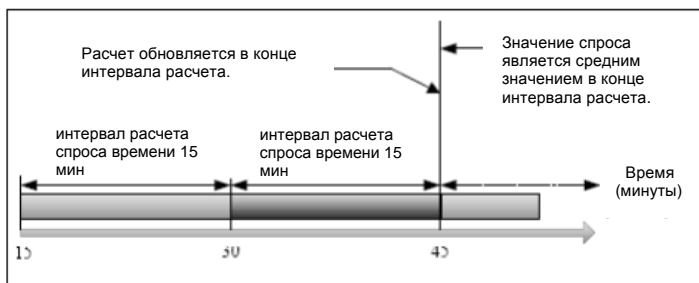
7.1. Спрос

Значения спроса определяются следующим образом:

Накопленный электрический параметр в периоде времени спроса делит на длину времени спроса.

Время спроса фиксируется до 15 минут.

На следующем рисунке показан метод расчета:



7.2. Энергии

WPM 735 двунаправленно измеряет активную и реактивную энергию в 4-х квадрантах.

Значения энергии подсчитываются до 99,999,999.9 а затем подсчет возобновляется с нуля.

Десятичный знак не отображается.

Полярность энергий (импорт/экспорт, индуктивный/емкостный) совпадает с тем из мощности, оба соответствуют положениям стандартов МЭК, см. 6.2.

7.3. Гармоники

WPM 735 обеспечивает измерение гармоник до 31 гармоники для напряжения и тока, а также суммарный коэффициент гармонических искажений (THD) и К-фактор тока.

Часть гармоник задается в процентах основных гармоник и имеет одну цифру после десятичной точки. Другими словами: Когда значение основной и гармоники 1000, что составляет 100,0% от действующего значения основной гармоники, другие по аналогии. THD относится к общему высших гармоник кроме основных гармоник, и он рассчитывается по следующей формуле:

$$THD = \sqrt{\sum_{i=2}^{i=n} X_i^2}$$

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

K-фактор рассчитывается следующим образом:

$$K = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=n} (i \times X_i)^2}{\sum_{i=1}^{i=n} X_i^2}}$$

i : Порядок гармоники

X_i : Процент эффективного значения каждой гармоники к основной гармонике

n : Высокая гармоника, здесь 31

Примечания:

- Каждая гармоника и THD могут быть считаны с дисплея или считываются через связь.
- K-фактор может быть считан только через связь.

8. Программирование прибора

8.1. Запуск программирования


Необходимо ввести пароль для изменения настройки прибора:

- ◆ Нажмите эту клавишу .

PROG ** отображается.

- ◆ Нажмите эту клавишу , чтобы задать значение.



** отображается. (Подчеркивание указывает активную цифру.)

- ◆ Нажмите эту клавишу  дважды.

 отображается. (1 заранее установленный пароль.)

- ◆ Нажмите эту клавишу , чтобы подтвердить ввод.

Примечания

- Для функций клавиши см. 5.2.
- Подчеркивание указывает активную цифру.
- При выборе цифры на левую сторону с помощью этой кнопки , затем, если это необходимо и возможно, дополнительная цифра автоматически добавляется.
- Если ведущая цифра является , то эта цифра не будет отображаться при выборе цифры на правую сторону с помощью этой кнопки .

8.2. Общее меню программирования

| Меню | Описание | Диапазон значения | Примечания |
|----------------|--|--------------------------|--|
| <i>CT - PR</i> | ТТ первичное значение | 1 ... 50.000 | |
| <i>CT - SE</i> | ТТ вторичное значение | 5 | неподвижный, не может быть изменен |
| <i>PT - PR</i> | Первичное значение трансформатора напряжения | 1 ... 5000 | Более высокие значения могут быть установлены, но не будут приняты. |
| <i>PT - SE</i> | Вторичное значение трансформатора напряжения | 1 ... 200 | Изменение диапазона трансформатора напряжения в целом не будет полезным. Значение PR-PT и PT-SE устанавливаются равными! |
| <i>MODE</i> | Тип сети: 4-проводная звезда или 3-проводный треугольник | <i>4Y, 3Δ</i> | |
| <i>ADDR</i> | RS485 адрес прибора | 1 ... 247 | |
| <i>BAUD</i> | RS485 скорость передачи данных в бодах | 4800, 9600, 19200, 38400 | |
| <i>CLR - M</i> | Сброс минимальных и максимальных значений | <i>YES, NO</i> | При выборе <i>YES</i> значения сбрасываются. После подтверждения <i>NO</i> отображается снова. |
| <i>CLR - E</i> | Сброс счетчиков энергии | <i>YES, NO</i> | |
| <i>CLR - D</i> | Сброс значений спроса | <i>YES, NO</i> | |
| <i>CLR - S</i> | Сброс событий | <i>YES, NO</i> | |
| . | В этом разделе для конкретного продукта меню программирования присутствует, см. 8.3. | | |
| <i>RESET</i> | Сброс прибора к заводским настройкам | <i>YES, NO</i> | При выборе <i>YES</i> значения сбрасываются. После подтверждения <i>NO</i> отображается снова. |
| <i>VER</i> | Отображение версии микропрограммы | | неподвижный, не может быть изменен |
| <i>CODE</i> | Введите пароль | 0 ... 99 | 1 заранее установленный пароль. |

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

8.3. Меню программирования конкретного продукта

| Меню | Описание | Диапазон значения | Примечания |
|----------------|--|--|---|
| <i>P1 - об</i> | Значение энергии применяется к импульсному выходу активной энергии | <i>nULL</i> <i>IMP</i> <i>EXP</i> | нет импортируемая активная энергия экспортируемая активная энергия |
| <i>P2 - об</i> | Значение энергии применяется к импульсному выходу реактивной энергии | <i>nULL</i> <i>IMP</i> <i>EXP</i> | нет импортируемая реактивная энергия экспортируемая реактивная энергия |
| <i>P - NUM</i> | вес импульса | 1000 ... 5000 | Более высокие значения могут быть установлены, но не будут приняты. |
| <i>Pn - об</i> | Измеряемая величина применяется к аналоговому выходу * | <i>nULL</i> <i>UA</i> <i>UB</i> <i>UC</i> <i>UAB</i> <i>UBC</i> <i>UCA</i> <i>IA</i> <i>IB</i> <i>IC</i> <i>P</i> <i>Q</i> <i>PF</i> <i>F</i> | нет напряжение L1-N напряжение L2-N напряжение L3-N напряжение L1-L2 напряжение L2-L3 напряжение L3-L1 ток L1 ток L2 ток L3 общая активная мощность общая реактивная мощность коэффициент мощности частота |
| <i>Pn - MU</i> | Коэффициент масштабирования для аналогового выхода * | 10 ... 100 | Установленное значение внутренне умножается на 0,1 напр. 10 соответствует 1.0 11 соответствует 1.1 и т.д. 100 соответствует 10.0 |

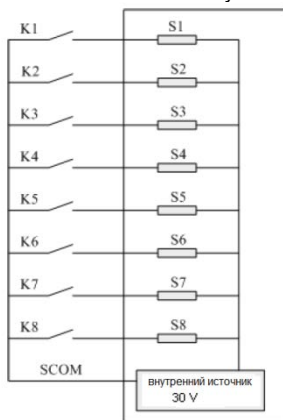
* Изменение на приборе будет принято лишь после включения/выключения дополнительного источника питания.

9. Входы статуса

WPM 735 E оснащен 8 входными каналами статуса, которые могут быть использованы, например, для приобретения положений переключателя.

Прибор обеспечивает питанием 30 V для этой цели.

Внешние контакты могут быть непосредственно подключены.



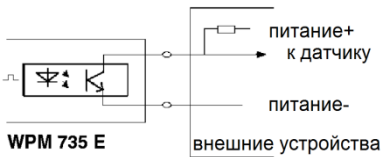
Примечание: Поскольку устройство обеспечивает внутренним блоком питания, не требуется внешний блок питания. В противном случае прибор может быть поврежден.

10. Импульсные выходы

WPM 735 E оснащен двумя импульсными выходами для энергии:

- P1 выход подает импульсы для общей активной энергии. Есть три варианта установки: импортируемая или экспортируемая активная энергия, или не активна
 - P2 выход подает импульсы для общей реактивной энергии. Есть три варианта установки: импортируемая или экспортируемая реактивная энергия, или не активна
- (Программирование см. 8.3.)

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем



Выходы имеют оптрон открытого коллектора, макс. 50 V, 50 mA

Вес импульса регулируется в диапазоне от 1000 до 5000. (Программирование см. 8.3.)

Это зависит от трансформатора тока СТ и трансформатора напряжения РТ настроек, то есть с $1 \text{ kWh/kvarh} \times \text{СТ} \times \text{РТ}$ установленный счетчик импульсов подается.

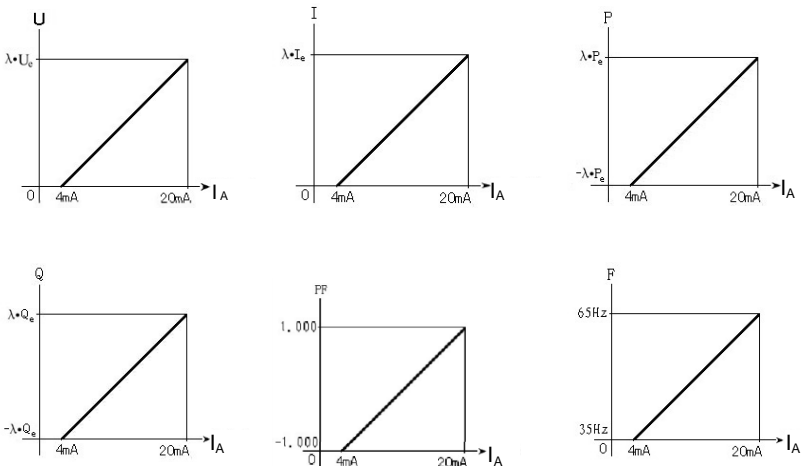
11. Аналоговый выход

WPM 735 E оснащен одним аналоговым выходом 4-20 mA, в котором измеряемая величина может быть назначена. (Программирование см. 8.3.)

Бремя не должна превышать 500 Ом.

Путем регулирования коэффициента масштабирования λ (см. Программирование 8.3.) характеристики преобразования для напряжения, тока, активной мощности и реактивной мощности могут быть установлены (но не для коэффициента мощности или частоте).

На рисунках ниже иллюстрируют характеристики преобразования:



Следующие формулы показывают контекст измеряемой величины и выходной ток

I_A :

Величина

Напряжение
$$U = \frac{(I_A - 4mA)}{16mA} \times U_e \times \lambda \times PT$$

Ток
$$I = \frac{(I_A - 4mA)}{16mA} \times I_e \times \lambda \times CT$$

Активная мощность
$$P = \frac{(I_A - 12mA)}{8mA} \times P_e \times \lambda \times CT \times PT$$

Реактивная мощность
$$Q = \frac{(I_A - 12mA)}{8mA} \times Q_e \times \lambda \times CT \times PT$$

Коэффициент мощности
$$PF = \frac{(I_A - 4mA)}{16mA} \times 2 - 1$$

Частота
$$F = \frac{(I_A - 4mA)}{16mA} \times 30Hz + 35Hz$$

Выход тока

$$I_A = \frac{U}{U_e \times \lambda \times PT} \times 16mA + 4mA$$

$$I_A = \frac{I}{I_e \times \lambda \times CT} \times 16mA + 4mA$$

$$I_A = \frac{P}{P_e \times \lambda \times CT \times PT} \times 8mA + 12mA$$

$$I_A = \frac{Q}{Q_e \times \lambda \times CT \times PT} \times 8mA + 12mA$$

$$I_A = \frac{PF + 1}{2} \times 16mA + 4mA$$

$$I_A = \frac{F - 35Hz}{30Hz} \times 16mA + 4mA$$

где:

I_A : Выход тока в mA

U_e : Номинальное напряжение прибора в V

I_e : Номинальный ток прибора в A

P_e : Активная мощность полномасштабного значения прибора в W $P_e = \sqrt{3} \times U_e \times I_e$

Q_e : Реактивная мощность полномасштабного значения прибора в Var

PF : Коэффициент мощности (-1 ... 0 ... 1)

F : Частота

λ : Коэффициент масштабирования в диапазоне от 1 до 10 (по умолчанию: 1)

CT : Коэффициент трансформации тока

PT : Коэффициент трансформации напряжения



Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

12. Мониторинг события SOE

WPM 735 E обеспечивает функцию записи до 50 событий SOE. Записи сохраняются дольше чем 10 лет.

SOE функция записи может записывать положения коммутационного контакта. При выходе события прибор автоматически записывает тип события, например закрытие контакта 1. В то же самое время год, месяц, день, час, минута, секунда и миллисекунда при происхождении события будут записаны точно. Разрешение составляет 2 мс.

SOE записи могут быть считаны через связь.

Структура SOE события данных, как указано ниже:

| Позиция байта | Определение | Описание |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 0 | Тип события | 1 = S1 2 = S2 ... 8 = S8 |
| 1 | Статус события | 0 = ВЫКЛ 1 = ВКЛ |
| 2 – 3 | Миллисекунда | |
| 4 – 5 | Младший байт в формате времени UNIX | |
| 6 – 7 | Старший байт в формате времени UNIX | |

Нулевая точка формата времени UNIX это 00:00:00 1 Январь 1970 (время по Гринвичу). Для временного преобразования, пожалуйста, обратите внимание на разницу во времени вашего часового пояса и перехода на летнее время.

Для среднего летнего времени временная разница составляет во время Unix 1 час (или 2 ч. на летнее время).

13. Устранение неисправностей

| Возможная проблема | Возможная причина | Возможное решение |
|---|---|--|
| Дисплей не отображается после включения. | Вспомогательный источник может быть не подключен. | Проверьте номинальное напряжение на L/+ и N/- клеммах. Проверьте предохранитель в вспомогательном источнике. |
| Измеренные значения являются ложными или отсутствуют. | Измерение напряжения является неправильным. | Проверьте подключение нейтрали. Проверьте напряжение, чтобы соответствовать номинальному напряжению. Проверьте коэффициент трансформации напряжения или первичные и вторичные значения ТН. |
| | Измерение тока является неправильным. | Проверьте ток, чтобы соответствовать номинальному току. Проверьте коэффициент трансформации тока или первичные и вторичные значения ТТ. |
| | Измерение мощности является неправильным. | Проверьте системный тип настройки: 4-проводная звезда или 3-проводный треугольник Проверьте последовательность фаз напряжений и токов Проверьте последовательность подключения ТТ |
| Там нет изменения в статусе ВКЛ-ВЫКЛ (WPM 735 E только) | Блок питания для ВКЛ-ВЫКЛ является неправильным. | Проверьте внешние контакты. Проверьте внешние соединения. |
| Нет сигнала на аналоговом выходе (WPM 735 E только) | Аналоговый выход установлен на "HLL" или неправильная измеряемая величина | Проверьте настройки аналогового выхода. |
| Нет или неправильные импульсы на импульсном выходе (WPM 735 E только) | Импульсный выход установлен на "HLL" или неправильная измеряемая величина или неправильный вес импульса | Проверьте настройки импульсного выхода. |

Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

| | | |
|----------------------|---|--|
| Нет связи с прибором | Неправильный адрес прибора | Проверьте, установлен ли адрес прибора правильно. Или несколько приборов имеет одинаковый адрес на шине. |
| | Неправильная скорость передачи данных в бодах. | Проверьте скорость передачи данных. |
| | Линия связи неправильно подключена к клеммному резистору. | Проверьте, был ли резистор 120 ом подключен <i>только</i> с последним устройством. |
| | Линия связи страдает помехами. | Проверьте, был ли защитный слой связи эффективно заземлен. |
| | Линия связи прервана. | Проверьте, был ли коммуникационный кабель разъединен. |

14. Технические характеристики

Размеры

| | |
|---------------------|--|
| Рама | <input type="checkbox"/> 96 mm |
| Высота рамы | 18 mm |
| Вырез в панели | <input type="checkbox"/> 90 ^{+0.5} mm |
| Вес | прибл. 0.7 kg |
| Сечение провода | макс. 2.5 mm ² |
| Рабочая температура | -20 ... +70°C |

Электроподключение

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Номин. напряжение | 230/400 V |
| Номин. ток | 5 A |
| Подключение тока | через ТТ N/5 A |
| Вспомогательное питание | 85...265 V AC или 80...300 V DC |

Дополнительные технические данные см. Общее описание № 679.D.121.xx

15. Соответствие



WPM 735 устройство соответствует 2006/95/EG (низкое напряжение) директивы, связанные с EN 60950-1 и 2004/108/EG (ЭМС), связанные с EN 55022 и EN 55024 стандартов.

- Технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выдачи 07/11 -