

DKM-405

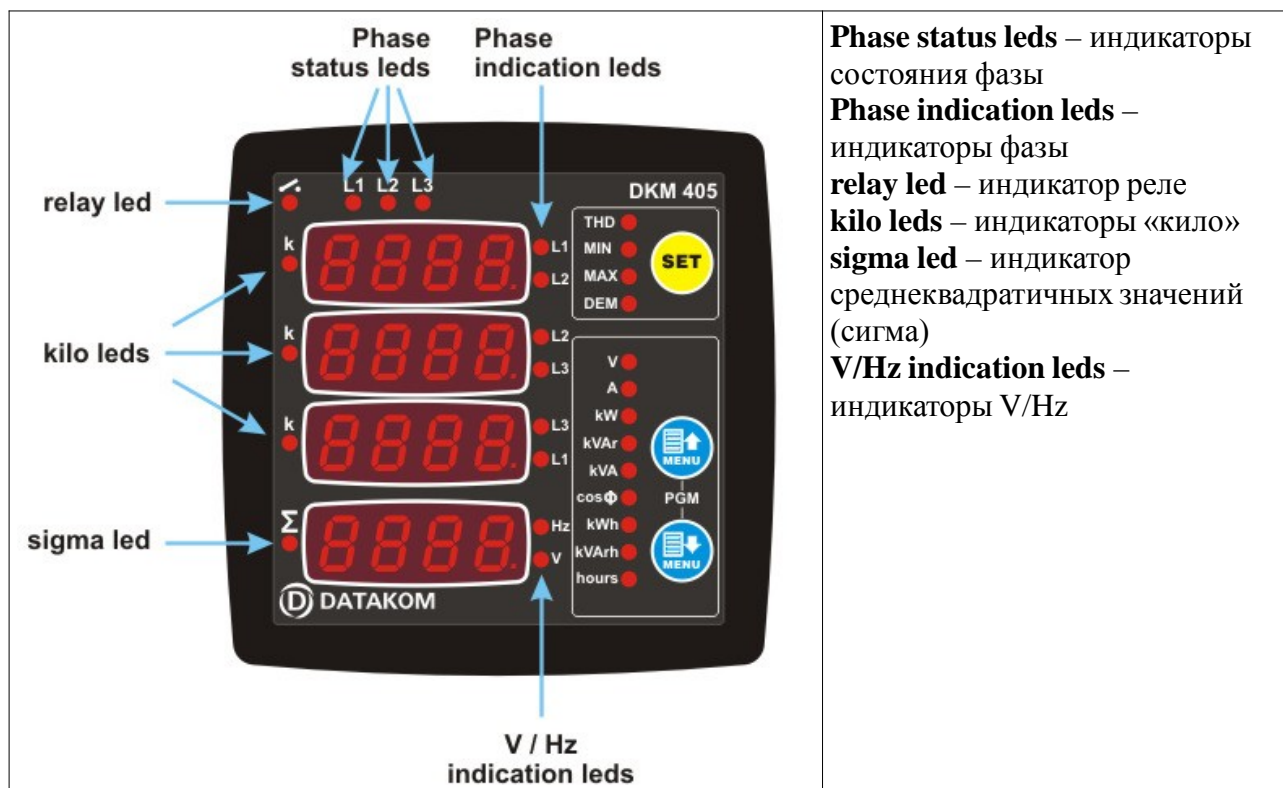
Программирование и настройки.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

Три кнопки на передней панели обеспечивают доступ к настройке и измерениям.

КНОПКА	ФУНКЦИЯ
	<u>Выбор выводимых значений</u> <ul style="list-style-type: none"> • THD (общее гармоническое искажение) • минимальные значения • максимальные значения • потребление • Если все индикаторы выключены, выводятся текущие значения.
	<u>УДЕРЖАНИЕ КНОПКИ В НАЖАТОМ СОСТОЯНИИ В ТЕЧЕНИЕ 5 СЕК.:</u> сброс минимальных и максимальных значений и вывод минимальных напряжений между фазой и нейтралью.
	Переход к вышестоящему табло или увеличение значения (режим настройки)
	Переход к нижестоящему табло или уменьшение значения (режим настройки)
	<u>УДЕРЖАНИЕ ДВУХ КНОПОК В НАЖАТОМ СОСТОЯНИИ В ТЕЧЕНИЕ 2 СЕК.:</u> Вход в режим настройки.
	<u>ЕСЛИ КНОПКИ НЕ НАЖИМАЮТСЯ В ТЕЧЕНИЕ 5 МИНУТ:</u> возврат к выводу первоначальных значений

2. НАВИГАЦИЯ



Phase status leds – индикаторы состояния фазы
Phase indication leds – индикаторы фазы
relay led – индикатор реле
kilo leds – индикаторы «кило»
sigma led – индикатор среднеквадратичных значений (сигма)
V/Hz indication leds – индикаторы V/Hz

После выбора режима с помощью кнопки SET передвигаться между доступными функциями/значениями можно с помощью кнопок MENU.

Индикатор фазы указывает, какое фазное напряжение выведено на табло.

Индикаторы состояния фазы загораются, если соответствующее фазное напряжение превышает 70 вольт.

Индикатор реле загорается, когда релейный активен.

Индикаторы k (кило) загораются, когда значения выводятся в kA/kV/kW/kVA/kVAh.

Индикатор среднеквадратичных значений (сигма) загорается, когда на табло выводятся эти значения.

Индикаторы V/Hz загораются, когда на табло выводятся значения в вольтах или герцах.

Токи: если коэффициент трансформации тока (СТ) ниже 200/5, значения токов выводятся с точностью 0,1А. Если коэффициент трансформации тока (СТ) между 200/5 и 2000/5, значения токов выводятся с точностью 1А. Если коэффициент трансформации тока (СТ) выше 2000/5, значения токов выводятся с точностью 0,01 kA (загорится индикатор "k").

Напряжение: если коэффициент трансформации напряжения (VT) выше 100,0/1, значения напряжения выводятся с точностью 0,1kV. Если коэффициент трансформации напряжения (VT) между 100,0/1 и 20,0/1, значения напряжения выводятся с точностью 0,01 kV. В обоих случаях загорается индикатор «k». Если коэффициент трансформации напряжения (VT) ниже 20,0/1, значения напряжения выводятся с точностью 1 V.

Вывод значений в kW, kVA, kVAh: если коэффициенты трансформации тока и напряжения (СТxVT) ниже, значения выводятся с точностью 0,1 к. В противном случае они выводятся с точностью 1 к.

Вывод значений в kWh, kVArh, часах: значения выводятся с точностью 0,1 k (или час).

3. НАСТРОЙКА АНАЛИЗАТОРА

3.1. ВВЕДЕНИЕ

Максимальную гибкость настройки прибора обеспечивает ряд конфигурируемых параметров.

- **Настройка анализатора**

- # Конфигурация выводимых по умолчанию значений

- **Настройка измерений**

- # Сброс значений потребления
- # Сброс счетчиков
- # Сброс пороговых значений
- # Установка коэффициента СТ
- # Установка коэффициента VT
- # Установка пороговых значений

- **Конфигурация входа/выхода**

- # Конфигурации входа
- # Конфигурация реле

- **Калибровка прибора**



Для того, чтобы войти в меню настроек, удерживайте нажатыми обе кнопки MENU в течение 2 секунд.



Для того, чтобы выйти из меню настроек, удерживайте нажатыми обе кнопки MENU в течение 2 секунд. При отсутствии нажатий на кнопки в течение 1 минуты выход из меню настроек произойдет автоматически.



Конфигурационные значения увеличиваются/уменьшаются с помощью кнопок MENU. Удержание кнопки в нажатом состоянии позволяет увеличить/уменьшить шаг изменений.

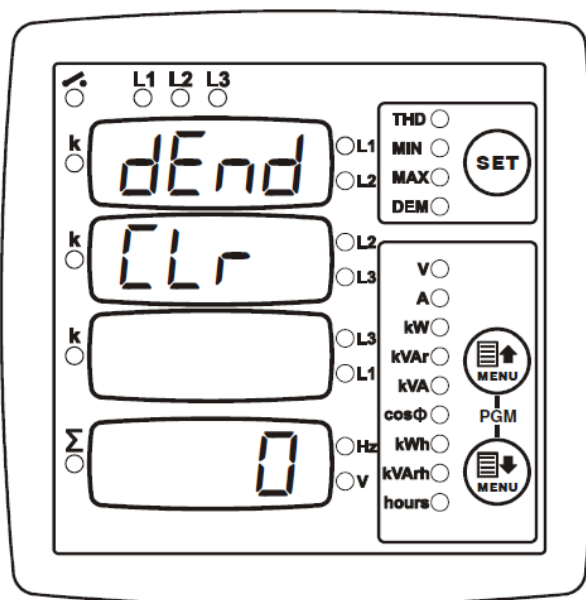


При нажатии кнопки SET текущее конфигурационное значение сохраняется, выводится следующее конфигурационное значение.



Для вывода предыдущего конфигурационного значения следует удерживать кнопку SET нажатой в течение 2 секунд.

3.2. Сброс значений потребления



Конфигурационное значение:

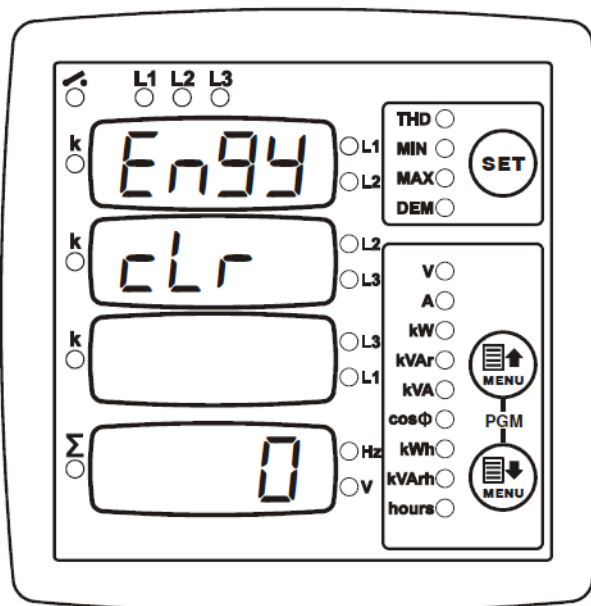
0: Без изменений

1: Сброс значений потребления

Выбор конфигурационного значения 1 приведет к сбросу значений потребления.

Конфигурационное значение никогда не сохраняется в памяти, при доступе к этим настройкам значением по умолчанию всегда является 0.

3.3. Сброс счетчиков энергии



Конфигурационное значение:

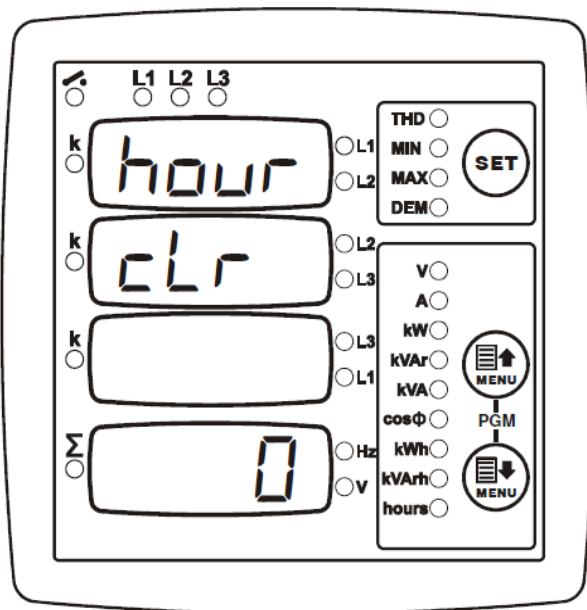
0: Без изменений

1: Сброс счетчиков kWh и kVArh

Выбор конфигурационного значения 1 приведет к сбросу счетчиков энергии.

Конфигурационное значение никогда не сохраняется в памяти, при доступе к этим настройкам значением по умолчанию всегда является 0.

3.4. Сброс счетчика часов



Конфигурационное значение:

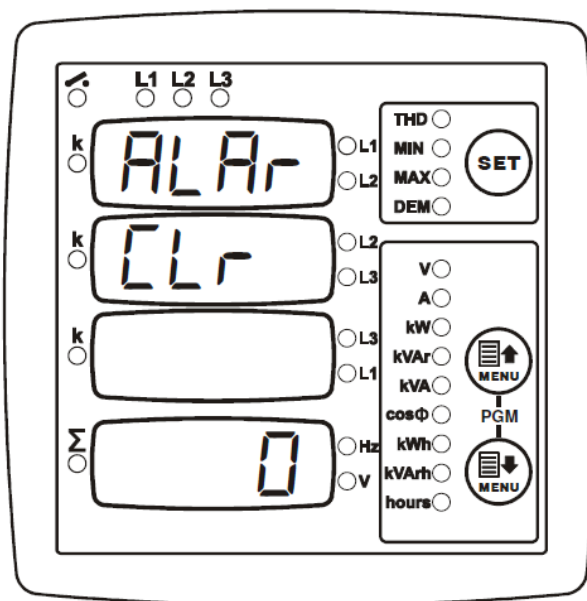
0: Без изменений

1: Сброс счетчика часов

Выбор конфигурационного значения 1 приведет к сбросу счетчика часов.

Конфигурационное значение никогда не сохраняется в памяти, при доступе к этим настройкам значением по умолчанию всегда является 0.

3.5. Сброс пороговых значений



Конфигурационное значение:

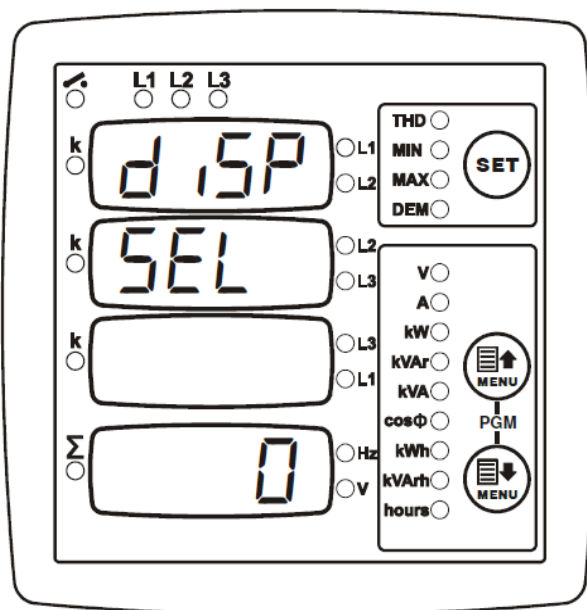
0: Без изменений

1: Сброс пороговых значений

Выбор конфигурационного значения 1 приведет к сбросу пороговых значений.

Конфигурационное значение никогда не сохраняется в памяти, при доступе к этим настройкам значением по умолчанию всегда является 0.

3.6. Настройка показаний, выводимых по умолчанию

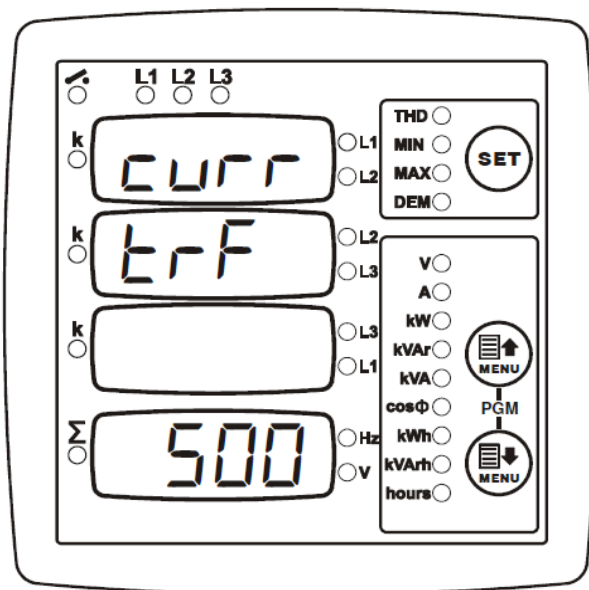


Здесь устанавливаются показания, выводимые на табло по умолчанию. Анализатор использует эти установки, если ни одна из кнопок не была задействована в течение 5 минут.

Выбор конфигурационного значения 0 приведет к сбросу настроек по умолчанию.

Конф. значение	Верхнее табло	Нижнее табло
0	без изменений	без изменений
1	Напряжение L-N (фаза-нейтраль)	Частота
2	Напряжение L-L (междуфазное)	Частота
3	Напряжение L-L (междуфазное)	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
4	Токи	Общий ток
5	Токи	Частота
6	Токи	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
7	Фаза kW	Всего kW
8	Фаза kW	Частота
9	Фаза kW	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
10	Фаза kVAr	Общее kVAr
11	Фаза kVAr	Частота
12	Фаза kVAr	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
13	Фаза kVA	Общее kVA
14	Фаза kVA	Частота
15	Фаза kVA	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
16	Фаза cosφ	Среднее cosφ
17	Фаза cosφ	Частота
18	Фаза cosφ	Напряжение L1-N (фаза 1 - нейтраль)
19	-	Счетчик kWh
20	-	Счетчик kVArh
21	-	Счетчик часов

3.7. Установка коэффициента трансформации тока (СТ)



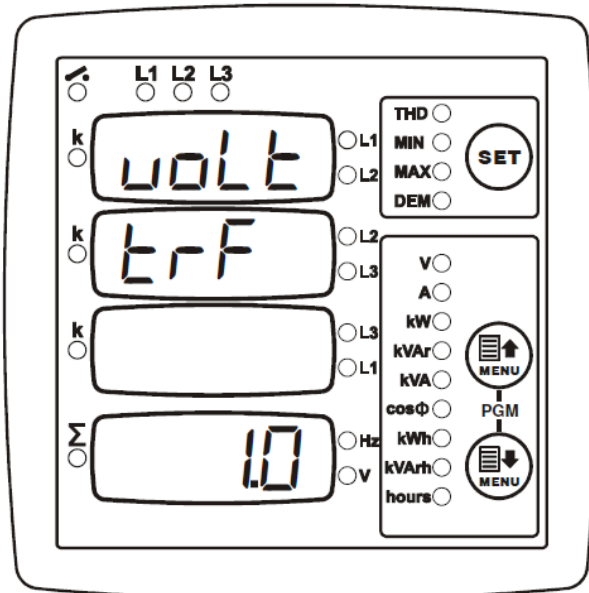
Данные настройки позволяют задать номинальный первичный ток на трансформаторах.

Вторичный ток на трансформаторах должен быть равен 1 А.

Заводское значение: 500/5А.

Допустимы значения от 5/5А до 5000/5А.

3.8. Установка коэффициента трансформации напряжения (VT)



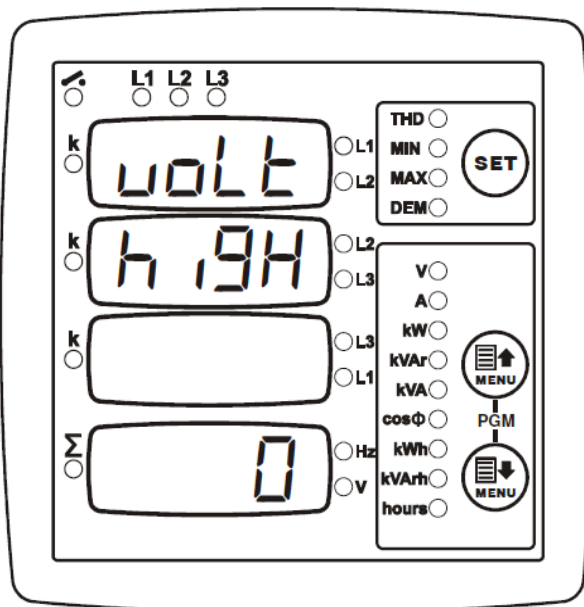
Данные настройки позволяют задать коэффициент для трансформаторов напряжения.

Все замеры напряжения и силы выводятся на табло после умножения на установленное здесь значение.

Заводское значение: 1,0

Допустимы значения от 0,1 до 200,0

3.9. Установка пороговых значений (напряжение)



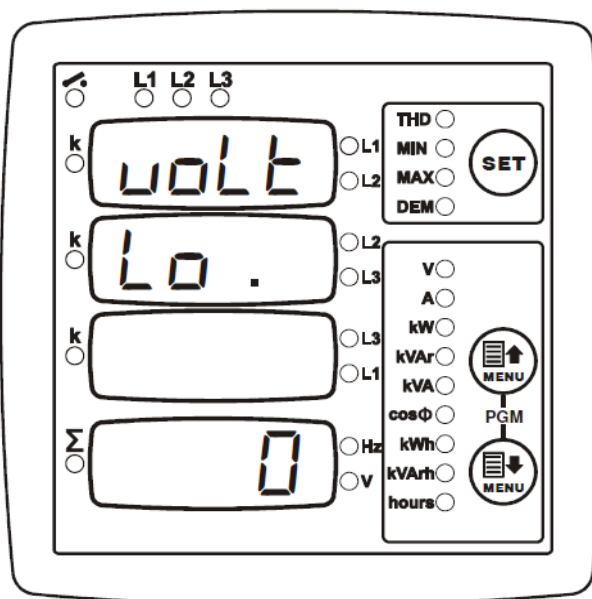
Данное конфигурационное значение задает верхний предел напряжения, при достижении которого срабатывает сигнал.

Анализатор отслеживает только напряжение между **фазой и нейтралью**.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога напряжения отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 12000 вольт



Данное конфигурационное значение задает нижний предел напряжения, при достижении которого срабатывает сигнал.

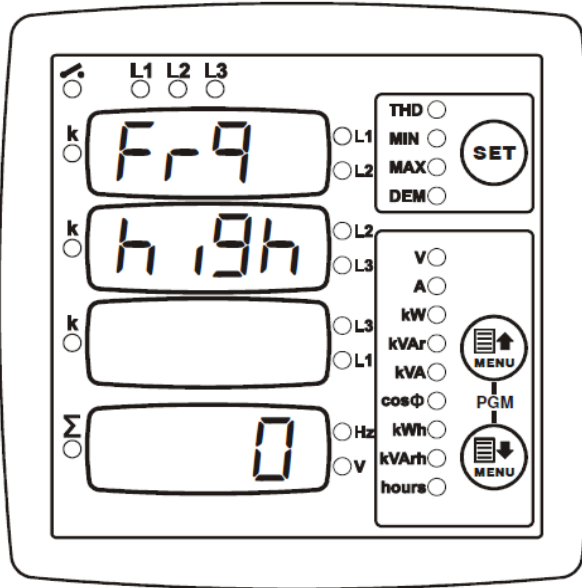
Анализатор отслеживает только напряжение между фазой и нейтралью.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога напряжения отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 12000 вольт

3.10. Установка пороговых значений (частота)

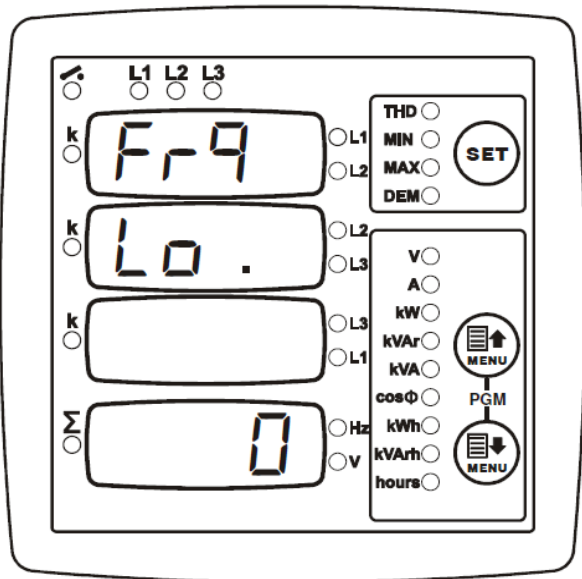


Данное конфигурационное значение задает верхний предел частоты, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 400 Hz



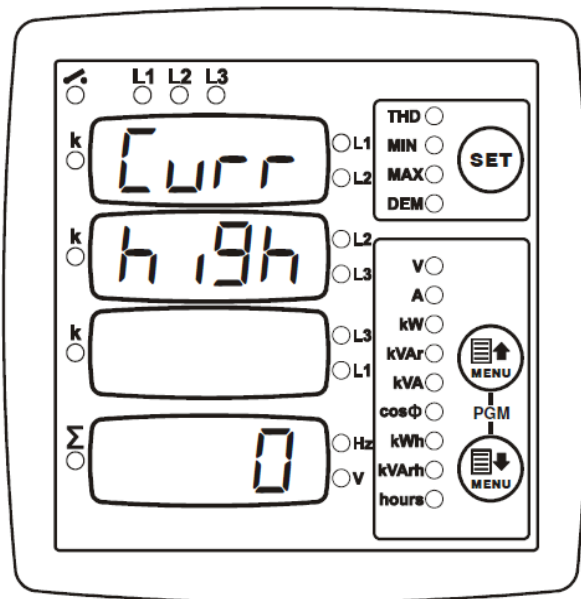
Данное конфигурационное значение задает нижний предел частоты, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 400 Hz

3.11. Установка порога сверхтока



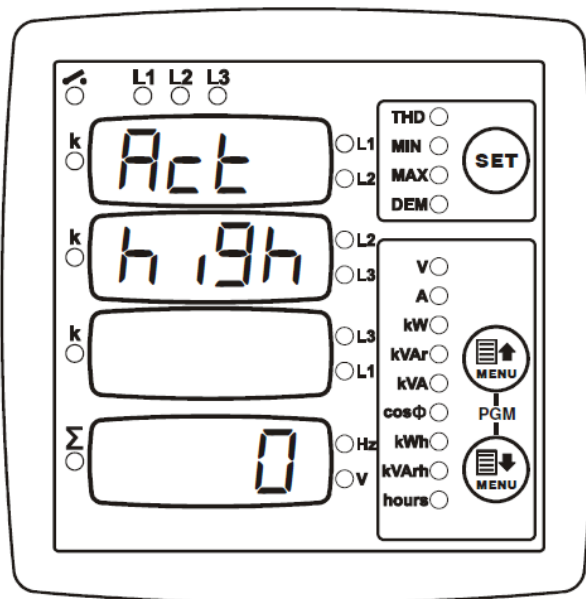
Данное конфигурационное значение задает верхний предел для сверхтока, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 5000 А

3.12. Установка пороговых значений (активная мощность)

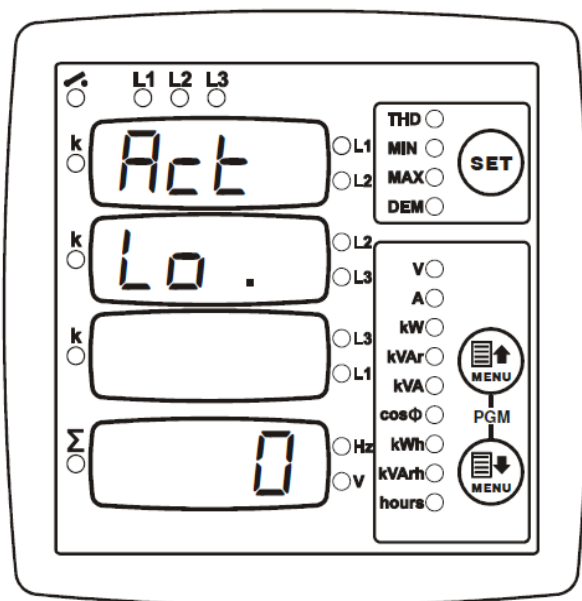


Данное конфигурационное значение задает верхний предел активной мощности, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 6500 kW



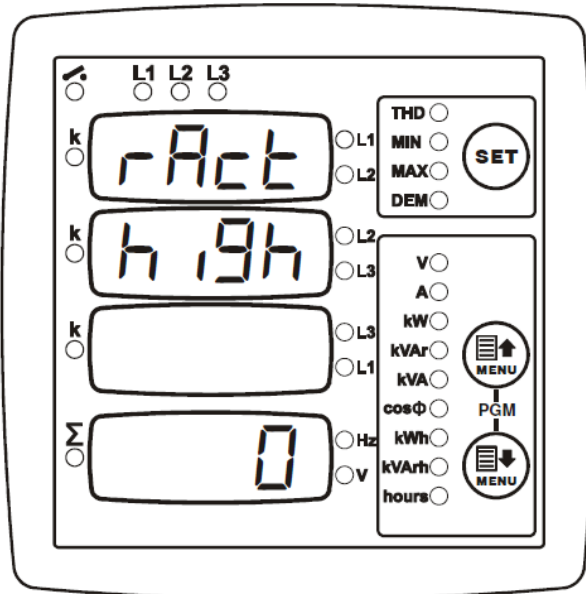
Данное конфигурационное значение задает нижний предел активной мощности, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 6500 kW

3.13. Установка пороговых значений (реактивная мощность)

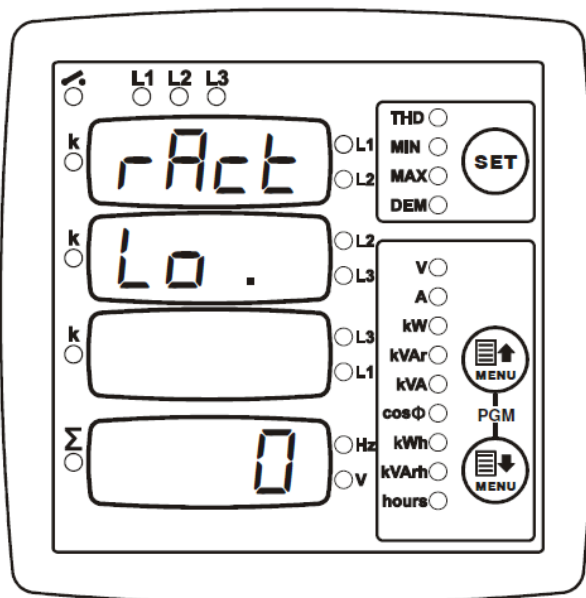


Данное конфигурационное значение задает верхний предел реактивной мощности, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 6500 kVAr.



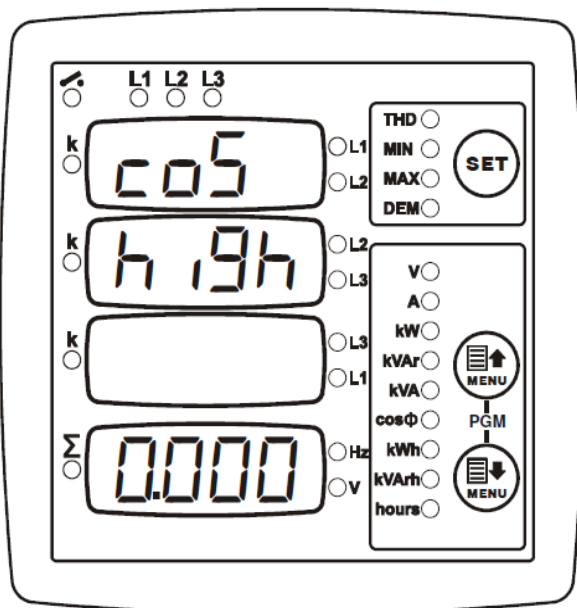
Данное конфигурационное значение задает нижний предел реактивной мощности, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0

Допустимы значения от 0 до 6500 kVAr.

3.14. Установка пороговых значений (коэффициент мощности)

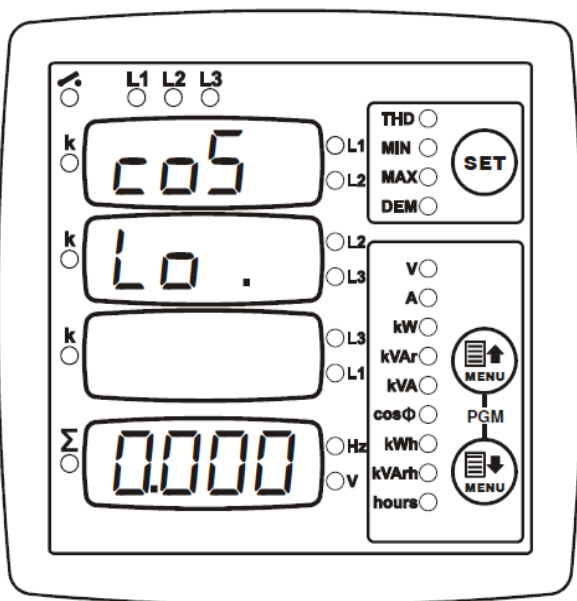


Данное конфигурационное значение задает верхний предел $\cos\phi$, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0,000 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0,000

Допустимы значения от 0,000 до 1,000



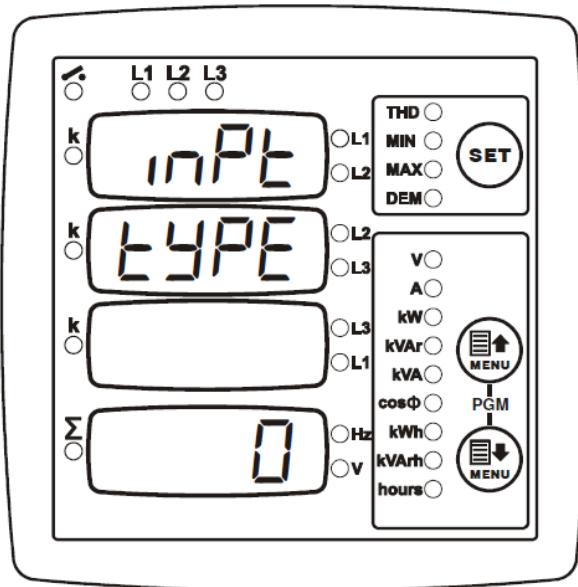
Данное конфигурационное значение задает нижний предел $\cos\phi$, при достижении которого срабатывает сигнал.

При выборе конфигурационного значения 0,000 сигнал превышения порога отключается.

Заводское значение: 0,000

Допустимы значения от 0,000 до 1,000

3.15. Выбор режима входного сигнала



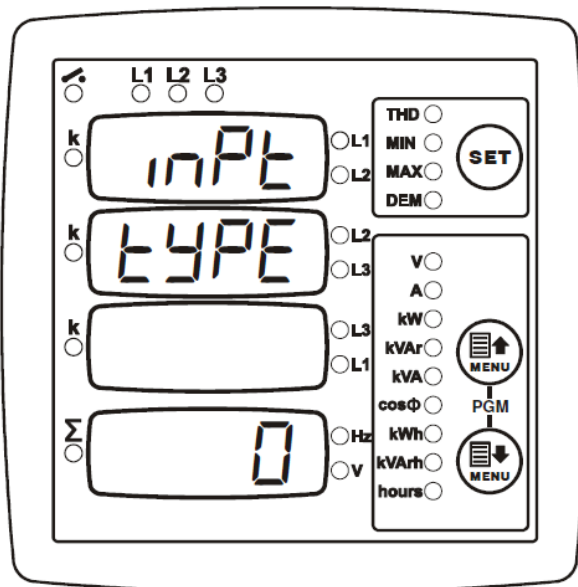
Данное конфигурационное значение задает зависимость активности входа от наличия входного сигнала.

0: вход активен при наличии сигнала

1: вход активен при отсутствии сигнала

Входной сигнал варьируется в диапазоне от 5 до 30V AC или DC, между клеммами 16 и 17, полярность показана на схеме подключения.

Заводское значение: 0

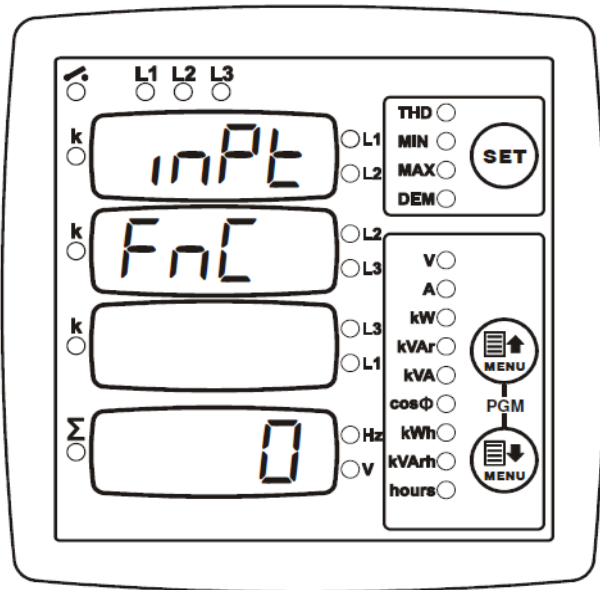


Данное конфигурационное значение задает задержку обнаружения входного сигнала (в миллисекундах).

Задержка помогает предотвратить ложное обнаружение, связанное с помехами.

Заводское значение: 1 мс

Допустимы значения от 1 до 1000 мс.

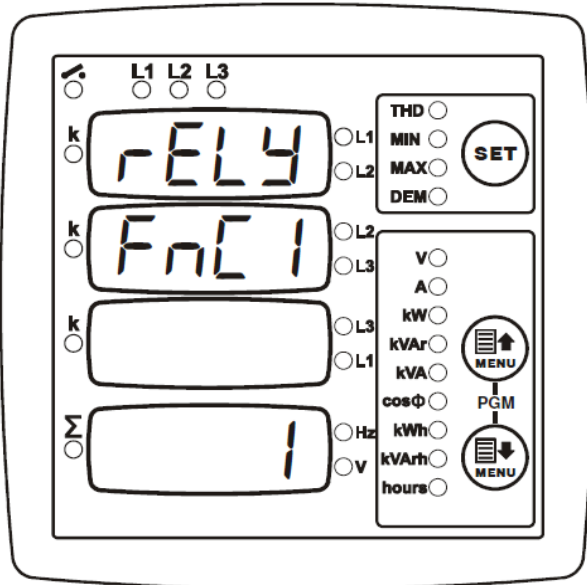


Данное конфигурационное значение задает функцию входного сигнала.

Заводское значение: 0

Значение	Функция при активном сигнале	Функция при пассивном сигнале
0	увеличение значений счетчиков kWh и kVArh	без увеличения
1	увеличение значений счетчиков kWh и kVArh	сброс значений счетчиков kWh и kVArh
2	увеличение значений счетчиков kWh, kVArh, часов.	без увеличения
3	увеличение значений счетчиков kWh, kVArh, часов.	сброс значений счетчиков kWh, kVArh, часов.
4	увеличение значения счетчика часов	без увеличения
5	увеличение значения счетчика часов	сброс значений счетчика часов
6	сброс значений счетчиков kWh и kVArh	-
7	сброс значений счетчика часов	-
8	сброс значений счетчиков kWh, kVArh, часов.	-
9	Сброс пороговых значений	-
10	-	-

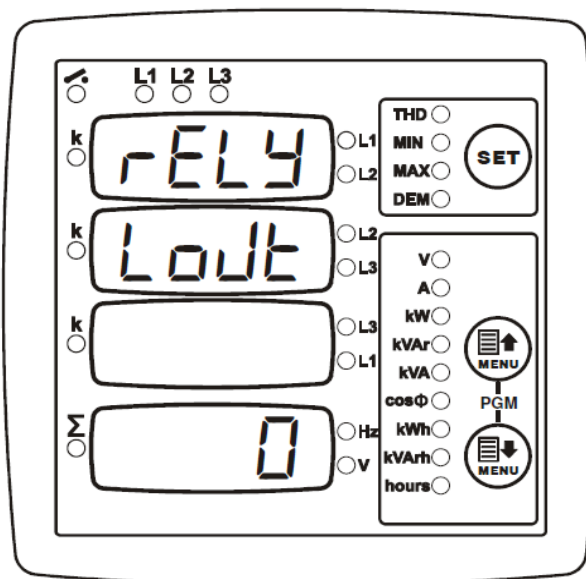
3.16. НАСТРОЙКА РЕЛЕЙНОГО ВЫХОДА



Релейный выход – комбинация 4 разных входных функций. Логика комбинаций объяснена на рисунке.

Каждая из 4 доступных функций выбирается по приведенной ниже таблице. Конф. значение для неиспользуемых функций – 0.

Значение	Функция реле
0	-
1	повторяет входной сигнал
2	прибавление kWh
3	прибавление kVArh
4	Срабатывание сигнала высокого напряжения
5	Срабатывание сигнала низкого напряжения
6	Срабатывание сигнала высокой частоты
7	Срабатывание сигнала низкой частоты
8	Срабатывание сигнала сверхтока
9	Срабатывание сигнала достижения верхнего предела активной мощности
10	Срабатывание сигнала достижения нижнего предела активной мощности
11	Срабатывание сигнала достижения верхнего предела реактивной мощности
12	Срабатывание сигнала достижения нижнего предела реактивной мощности
13	Срабатывание сигнала достижения верхнего предела cosφ
14	Срабатывание сигнала достижения нижнего предела cosφ
15	Срабатывание сигнала чередования фаз
16	Реле активно, если заданы пороговые значения для одного и более параметров



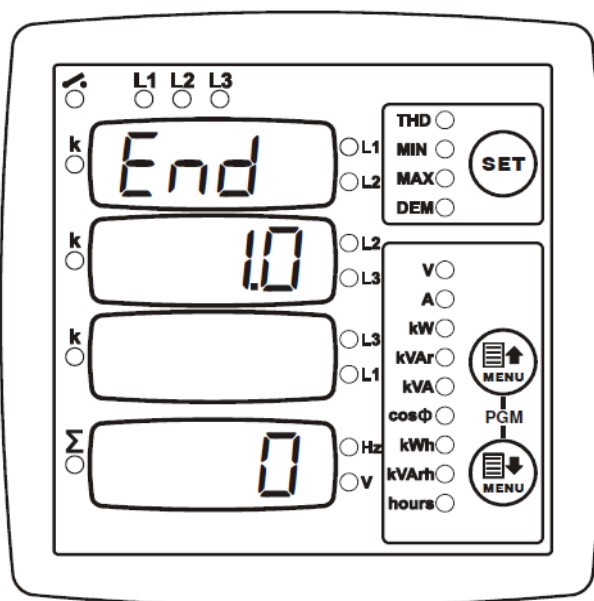
Релейный выход – комбинация 4 функций, описанных выше. Таким образом, на релейный выход могут быть назначены комбинации функций.

Данное конфигурационное значение определяет логику комбинирования функций.

0: Функции связаны условием ИЛИ. Реле работает, если активна любая из 4 функций.

1: Функции связаны условием И. Реле работает, если активны все 4 функции.

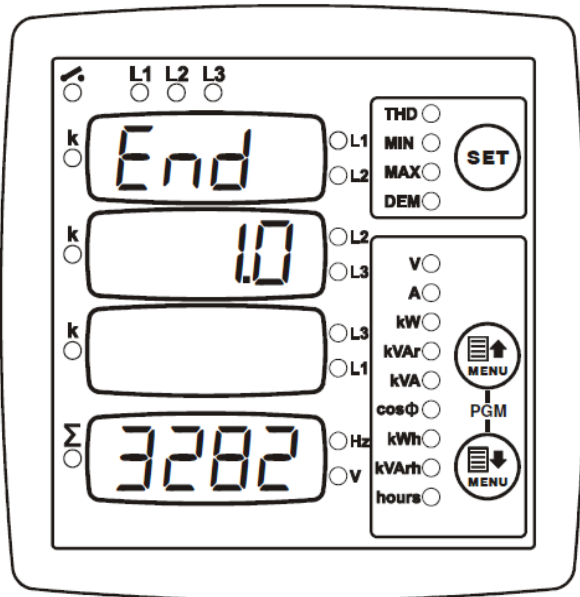
3.17. Отображение версии встроенного ПО ("прошивки")



Версия встроенного ПО анализатора выводится на второе сверху табло на шаге настроек, обозначаемом словом End в верхнем табло.

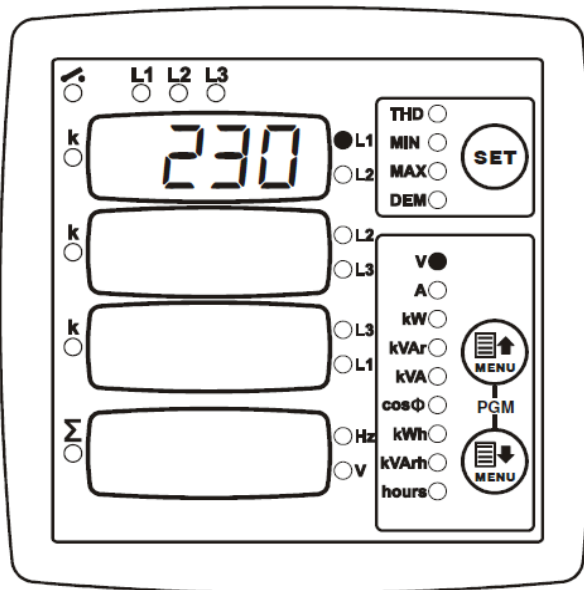
Производитель прибора может потребовать от клиента сообщить версию встроенного ПО при любом обращении к нему.

3.18. Калибровка



Прибор откалиброван на заводе перед отгрузкой.

В случае необходимости перекалибровки анализатора, введите "3282" в нижнее табло и нажмите кнопку SET.



Прибор перейдет на шаг установки напряжения для фазы L1.

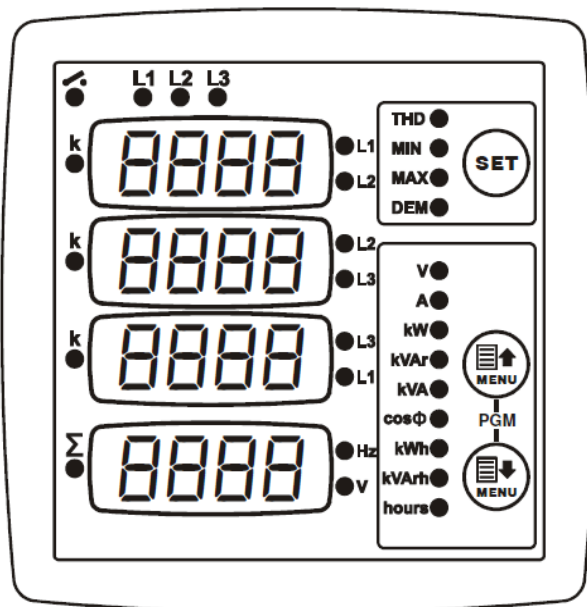
Увеличение/уменьшение значения производится с помощью кнопок MENU.

Сохранение заданного значения осуществляется с помощью кнопки SET.

После сохранения значения анализатор предложит установить значения для следующего параметра.

Для полной перекалибровки прибора необходимо повторить описанные выше действия для каждого параметра.

3.19. Тест индикаторов и табло



После установки всех параметров зажмите обе кнопки MENU и удерживайте их в течение 2 секунд.

Анализатор выйдет из режима настройки и перейдет к тесту индикаторов и табло.

Удостоверьтесь в том, что все индикаторы и табло подсвечены.

Для выхода из режима тестирования индикаторов и табло нажмите любую кнопку. Анализатор перейдет в рабочий режим.