

Утвержден
И13 26.51.63.130-061-89558048-2018-ЛУ

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЕ
«Меркурий 204», «Меркурий 208», «Меркурий 234», «Меркурий 238»
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ ПРОТОКОЛОВ «Меркурий» – «СПОДЭС»
И13 26.51.63.130-061-89558048-2018

г. Москва
2023 г.

Содержание

1	Указания мер безопасности	3
2	Эксплуатационные требования	4
2.1	Общие сведения	4
2.2	Аппаратные требования.....	4
2.3	Требования к ПО.....	4
3	Подготовка к работе	4
3.1	Подготовка рабочего места.....	4
3.2	Определение СОМ-порта.....	4
3.3	Сведения об уровнях доступа и паролях.....	5
3.4	Сведения о сетевом адресе.....	6
4	Переключение из протокола «СПОДЭС» в протокол «Меркурий»	6
4.1	Подключение к счетчику по протоколу «СПОДЭС»	6
4.2	Переключение текущего интерфейса в протокол «Меркурий»	8
4.3	Переключение произвольного интерфейса в протокол «Меркурий»	9
5	Переключение из протокола «Меркурий» в протокол «СПОДЭС»	10
5.1	Подключение к счетчику по протоколу «Меркурий».....	10
5.2	Переключение интерфейса в протокол «СПОДЭС»	13
6	Изменение кодировки пароля из HEX в ASCII	14
7	Изменение сетевого адреса	16
	Приложение А.....	18
	Приложение Б.....	19

Настоящая инструкция распространяется на счетчики электрической энергии статические «Меркурий 204», «Меркурий 208», «Меркурий 234», «Меркурий 238» (далее – счетчики) с символом «D» в коде.

Символом «D» в коде обозначаются модификации счетчиков, имеющие возможность работать по двум протоколам обмена: по проприетарному протоколу «Меркурий 23х» (далее – «Меркурий») и по протоколу «СПОДЭС» (стандарт ПАО «РОССЕТИ» СТО 34.01-5.1-006-2017).

Протокол передачи данных «СПОДЭС» реализован на базе европейского единого протокола систем учета энергоресурсов «DLMS/COSEM». Он позволяет обеспечить совместимость счетчиков различных производителей.

По умолчанию счетчики с символом «D» в коде настроены на обмен данными по протоколу «СПОДЭС» на всех интерфейсах. Съём данных со счетчиков по протоколу СПОДЭС выполняется в автоматизированных системах измерений. Для технологического контроля и настройки работы счетчиков используется сервисная программа **Конфигуратор СПОДЭС**.

Для переключения любого из интерфейсов счетчика (оптопорт, RS485), а также интерфейсов сменного модуля из протокола «СПОДЭС» в протокол «Меркурий» следует использовать сервисное ПО **Конфигуратор СПОДЭС**, для переключения из протокола «Меркурий» в протокол «СПОДЭС» – **Конфигуратор трехфазных счетчиков Меркурий**.

Данная инструкция содержит порядок действий по переключению интерфейсов счетчика из протокола обмена «СПОДЭС» в протокол «Меркурий» и обратно и предназначена для технического персонала, выполняющего конфигурирование счетчиков непосредственно на объекте эксплуатации.

Обратите особое внимание на инструкции, которые следуют за знаками:



важная информация



рекомендации, несоблюдение которых может привести к частичному нарушению работоспособности счетчика



требования безопасности

Сокращения, принятые в тексте

COSEM	Companion Specification for Energy Metering
DLMS	Device Language Message Specification
ОС	Операционная система
ПАО	Публичное акционерное общество
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
СПОДЭС	Спецификация Протокола Обмена Данными Электронных Счетчиков

1 Указания мер безопасности

1.1 К работам по переключению интерфейсов счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для работы с электроустановками напряжением до 1000 В.

1.2 При проведении работ должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.0-75, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».



ПОСЛЕ ПОДАЧИ НАПРЯЖЕНИЯ НА СЧЕТЧИК НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ, Т. К. ОТДЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ СЧЕТЧИКА ИМЕЮТ ОТНОСИТЕЛЬНО КОРПУСА НАПРЯЖЕНИЯ, ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ.

2 Эксплуатационные требования

2.1 Общие сведения

2.1.1 Изменение типа протокола осуществляется через сервисное программное обеспечение, работающее в среде Windows. Для выполнения данной операции счетчик должен быть подключен к ПК и силовой сети.

2.1.2 Для сопряжения интерфейсов счетчика и ПК используются адаптеры интерфейсов, обеспечивающие проводное или беспроводное соединение между ними.

2.2 Аппаратные требования

2.2.1 Для подключения к счетчику через интерфейс RS485 или оптический интерфейс требуется следующее оборудование:

1. Персональный компьютер (ПК). Требования к ПК:
 - операционная система – Windows 7 (32/64 бит) или более поздняя;
 - наличие свободных USB портов на ПК – не менее одного.
2. Преобразователь интерфейсов «Меркурий 255.1» (USB – оптопорт) производства ООО «НПК «ИНКОТЕКС» или преобразователь других производителей с аналогичными характеристиками.
3. Преобразователь интерфейсов «Меркурий 221» (USB – RS485) производства ООО «НПК «ИНКОТЕКС» или преобразователь других производителей.

2.3 Требования к ПО

2.3.1 Требуемое сервисное программное обеспечение:

1. Программа **Конфигуратор СПОДЭС** с датой релиза не ранее 17.08.2020. Для получения программы следует сделать запрос в службу поддержки по адресу mail@incotexcom.ru.
2. Программа **Конфигуратор трехфазных счетчиков Меркурий** версии не ниже 3.0.83. Программа доступна для скачивания на странице <https://www.incotexcom.ru/support/soft/service>.

2.3.2 На ПК должен быть установлен драйвер USB для работы преобразователя интерфейсов «Меркурий». Драйвер доступен для скачивания на странице <https://www.incotexcom.ru/support/soft/drivers>.



Для переключения интерфейсов из протокола «СПОДЭС» в протокол «Меркурий» и обратно также можно использовать другие каналы связи со счетчиком, например, GSM или Ethernet, информация о которых в настоящую инструкцию будет добавлена позже.

3 Подготовка к работе

3.1 Подготовка рабочего места

Подключить счетчик к ПК в соответствии со схемами, приведенными в приложениях А и Б.

3.1.1 Определить номер COM-порта, через который будет осуществлена связь по методике п. 3.2.

3.2 Определение COM-порта

3.2.1 Подключить преобразователь интерфейсов к USB порту ПК.

3.2.2 Запустить диспетчер устройств Windows: **Пуск** → **Панель управления** → **Диспетчер устройств**.

3.2.3 Открыть раздел **Порты (COM и LPT)**.

3.2.4 Убедиться, что преобразователь определен как **USB Serial Port (COMx)**, где x – номер порта (см. рисунок 3.1). В нашем случае преобразователь определен как **USB Serial Port (COM4)**.

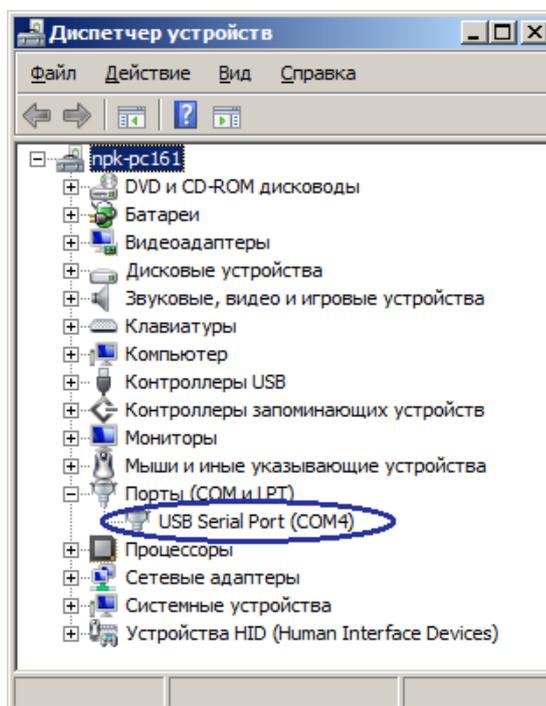


Рисунок 3.1 – Определение нового устройства в диспетчере устройств



Если драйвер преобразователя интерфейсов не установлен – устройство в разделе **Порты COM и LPT** может отсутствовать.

3.2.5 Проверить, что назначенный **USB Serial Port (COMx)** не используется на компьютере сторонними программами. Если такие программы имеются – закрыть их и завершить процессы.

3.2.6 Записать номер COM порта, он потребуется при установлении связи со счетчиком.

3.3 Сведения об уровнях доступа и паролях

3.3.1 Установление соединения со счетчиком возможно на нескольких уровнях доступа, разграниченных парольной защитой. Для каждого уровня существует индивидуальный пароль, который может быть изменен в процессе эксплуатации счетчика.



Для внесения изменений в настройки или режим работы счетчика предназначен уровень доступа «Конфигурирование». Пользователю должен быть известен пароль данного уровня для каждого счетчика, иначе изменение протокола будет невозможно.



Для всех интерфейсов используются одинаковые пароли. На предприятии-изготовителе устанавливается пароль для соединения со счетчиком по протоколу «СПОДЭС» 22222222222222 (шестнадцать двоек), а по протоколу «Меркурий» – 222222 (шесть двоек) для уровня доступа «Конфигурирование».



Символьная последовательность пароля счетчика, находящегося в режиме обмена по протоколу «Меркурий» может иметь кодировку HEX или ASCII. Кодировка пароля для протокола «СПОДЭС» – всегда ASCII. В таблице 3.1 приведены пароли по умолчанию для различных уровней доступа и их кодировка для разных модификаций счетчиков.

Таблица 3.1 – Значения и кодировки паролей по умолчанию

Параметр	Счетчик с символом «D» в коде	Счетчик без символа «D» в коде
Протокол связи по умолчанию	«СПОДЭС»	«Меркурий»
Кодировка пароля по умолчанию	ASCII	ASCII (если текущая кодировка пароля HEX – изменить кодировку на ASCII по методике п. 6)
Значение пароля для протокола «СПОДЭС» уровня: – гость – чтение – конфигурирование	Пароль отсутствует 111111 2222222222222222	Протокол «СПОДЭС» доступен на версии ПО счетчика 50.67 и выше (если версия ниже – обновить ПО)
Значение пароля для протокола Меркурий уровня: – гость – чтение – конфигурирование	Уровень отсутствует 111111 222222	Уровень отсутствует 111111 222222

3.4 Сведения о сетевом адресе



Сетевой адрес по умолчанию счетчиков без индекса «D» в коде находится в интервале от 1 до 239 включительно и соответствует трем последним цифрам заводского номера. В случае если три последние цифры больше 239, то адрес соответствует двум последним цифрам. Сетевой адрес 0 заменяется на 1.



Сетевой адрес по умолчанию счетчиков с индексом «D» в коде находится в интервале от 17 до 124 включительно и соответствует трем последним цифрам заводского номера. В случае если три последние цифры больше 124, то адрес соответствует двум последним цифрам. В случае, если сетевой адрес меньше 17, то к нему прибавляется 10 до тех пор, пока адрес не станет 17 или больше.

Если согласно серийного номера сетевой адрес находится вне разрешенного интервала, сетевой адрес для протокола «Меркурий» будет отличаться от сетевого адреса для протокола «СПОДЭС». Например, для серийного номера 43996501 сетевой адрес будет:

- «01» – для протокола «Меркурий»;
- «21» – для протокола «СПОДЭС».

По умолчанию на заводе-изготовителе установлены сетевые адреса в соответствии с информацией выше. Пользователь имеет возможность изменить сетевой адрес из разрешенного диапазона независимо для протоколов «Меркурий» и «СПОДЭС».

4 Переключение из протокола «СПОДЭС» в протокол «Меркурий»

4.1 Подключение к счетчику по протоколу «СПОДЭС»

- 4.1.1 Запустить программу **Конфигуратор СПОДЭС**.
- 4.1.2 Открыть вкладку **Параметры Direct HDLC**.

4.1.3 Установить значения на вкладке **Параметры Direct HDLC** (см. рисунок 4.1):

- Выбрать номер COM-порта (см. п. 3.2) в поле **Коммуникационный порт**.

Остальные параметры оставить без изменений:

- **Скорость** – 9600;
- **Четность** – Нет контроля;
- **Длина слова** – 8;
- **Стоп бит** – 1;
- **Управление DTR** – ВЫКЛЮЧЕН (используется при подключении через GSM);
- **Управление RTS** – ВЫКЛЮЧЕН (используется при подключении через GSM);
- **Таймаут между октетами (мс)** – 1000 (значение выбирается для обеспечения устойчивости канала связи);
- **Таймаут неактивности (мс)** – 1000 (время для удержания канала связи).

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СОЕДИНЕНИЙ И АССОЦИАЦИЙ		
Основные параметры	Параметры Direct HDLC	Параметры GSM(CSD)
Коммуникационный порт	COM4	
Скорость	9600	
Четность	Нет контроля	
Длина слова	8	
Стоп бит	1	
Управление DTR	ВЫКЛЮЧЕН	
Управление RTS	ВЫКЛЮЧЕН	
Тайм-аут между октетами (мс)	1000	
Тайм-аут неактивности (мс)	1000	

Рисунок 4.1 – Вкладка Параметры Direct HDLC

4.1.4 Открыть вкладку **Основные параметры**.

4.1.5 Установить значения на вкладке **Основные параметры** (см. рисунок 4.2):

- **Тип канала связи** – Direct HDLC;
- **Физический адрес счетчика** – сетевой адрес счетчика (см. п. 3.4);
- **Уровень доступа** – Конфигурирование;
- **Пароль** – 2222222222222222 (шестнадцать двоек);

Остальные параметры оставить без изменений:

- **Логический сервер** – 1 (согласно протоколу «СПОДЭС»);
- **Адрес клиента** – 48 (согласно уровню доступа);
- **Протокол обмена** – СПОДЭС (DLMS) (по которому происходит подключение);
- **Команда Disconnect** – Включать (команда на разрыв соединения);
- **Число восстановлений соединений** – 1;
- **Таймаут между попытками соединений (мсек)** – 5000.

Настройка и результат измерений	Лог измерений	Общий лог измерений
УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СОЕДИНЕНИЙ И АССОЦИАЦИЙ		
Основные параметры	Параметры Direct HDLC	Параметры GSM(CSD)
Тип канала связи	Direct HDLC	Выбрать Direct HDLC
Физический адрес счетчика	67	Определяется из трех последних цифр серийного номера в диапазоне от 17 до 124
Логический сервер	1	Оставить без изменений
Адрес клиента	48	Оставить без изменений
Уровень доступа	Конфигурирование	Выбор уровня доступа
Пароль	*****	Чтение 111111 (шесть единиц) Конфигурирование 2222222222222222 (шестнадцать двоек)
Команда 'Разорвать соединение'	Использовать всегда	Оставить без изменений
Число восстановлений соединений	1	Оставить без изменений
Тайм-аут между попытками (мс)	5000	Оставить без изменений

Рисунок 4.2 – Вкладка Основные параметры

4.1.6 Нажать кнопку **Установить связь**. При успешном установлении связи внизу появится поле паролей и кнопка **Записать пароль** (см. рисунок 4.3). Связь установлена, нажимать кнопку **Записать пароль** не требуется.

Если связь со счетчиком с первого нажатия не установилась – повторить нажатие кнопки **Установить связь** два-три раза с паузой 5-10 с между нажатиями.

Если связь не установлена – нажать кнопку **Разорвать связь** и повторить п. 4.1.6. В некоторых случаях рекомендуется повторно открыть программу.

Установить связь	Разорвать связь	Установить протокол Меркурий	Разорвать GSM
Новый пароль.Считывание показаний			
Новый пароль.Конфигурирование			
Если появилось поле паролей - ассоциация установлена и можно перейти к смене протокола			Записать пароль

Рисунок 4.3 – Признак установления связи со счетчиком

4.2 Переключение текущего интерфейса в протокол «Меркурий»



По данной методике переключение протокола происходит на том интерфейсе, на котором произошло соединение со счетчиком.

4.2.1 Установить связь со счетчиком по методике п. 4.1.

4.2.2 Перейти в раздел **Параметры соединения** на навигационной панели слева.

4.2.3 Открыть вкладку **Основные параметры**.

4.2.4 Нажать кнопку **Установить протокол Меркурий** и подтвердить изменение (см. рисунок 4.4).

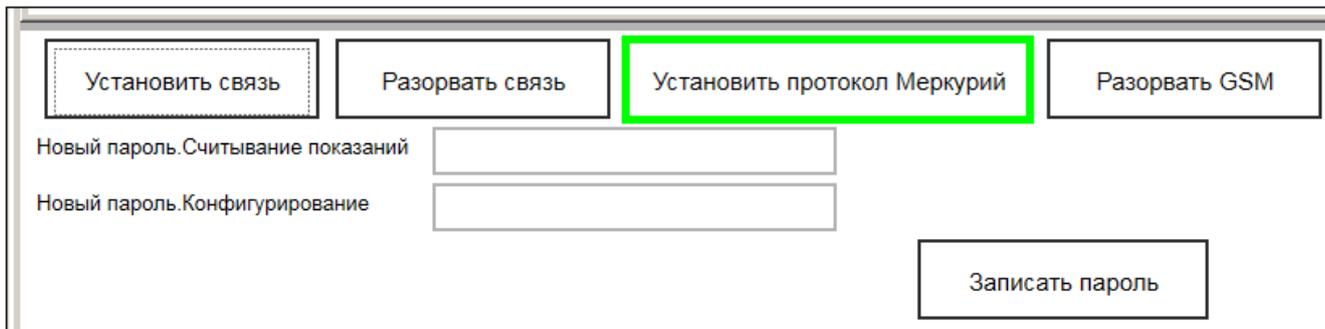


Рисунок 4.4 – Переключение текущего интерфейса в протокол Меркурий

4.3 Переключение произвольного интерфейса в протокол «Меркурий»

4.3.1 Установить связь со счетчиком по методике п. 4.1.

4.3.2 Перейти в раздел **Управление** на навигационной панели слева.

4.3.3 Нажать кнопку **Настройка HDLC** (см. рисунок 4.5).

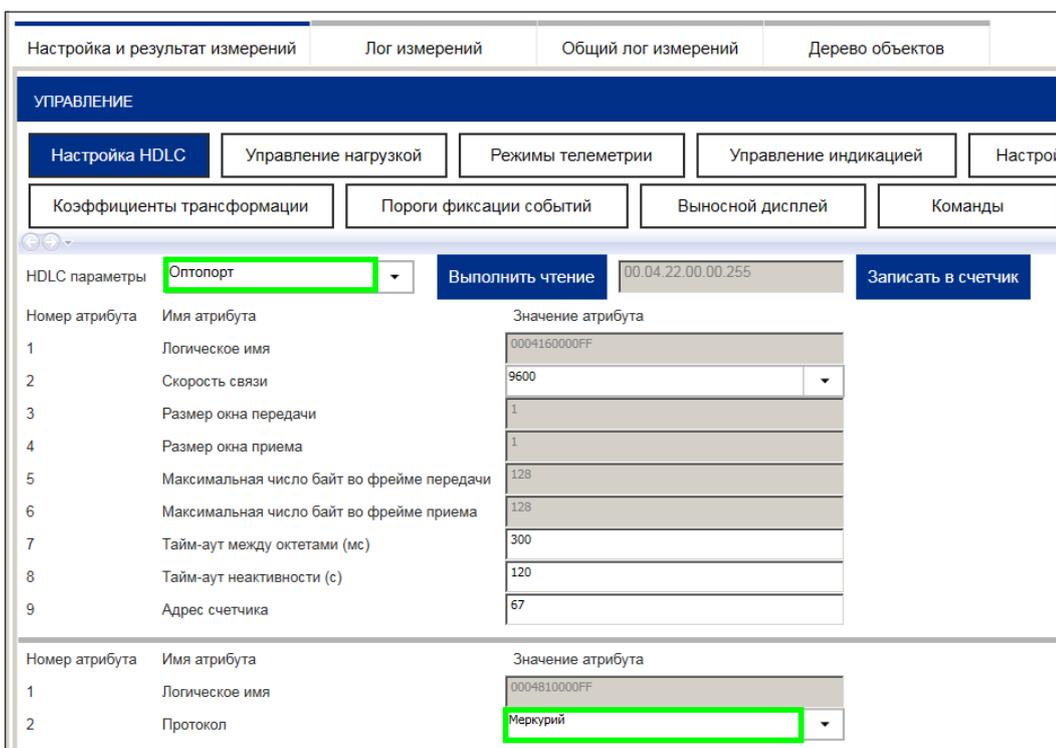


Рисунок 4.5 – Переключение произвольного интерфейса в протокол «Меркурий»

4.3.4 Выбрать требуемый интерфейс в поле **HDLC параметры**. Описание интерфейсов счетчика приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Интерфейсы счетчика

Интерфейс	Описание	OBIS код
Текущий	Интерфейс, по которому произошло соединение со счетчиком	00.00.22.00.00.255
Встроенный RS485	Интерфейс RS485 встроенный	00.01.22.00.00.255
Сменный модуль канал 1 левый	Интерфейс RS485, PLC, GSM, LoRa на сменном модуле	00.02.22.00.00.255
Сменный модуль	Сменный модуль канал_2 (правый)	00.03.22.00.00.255

канал_2 правый	M234_RF M208_RF__ M238)	
Оптопорт		00.04.22.00.00.255

4.3.5 Нажать кнопку **Выполнить чтение** текущего протокола для выбранного интерфейса.

4.3.6 Выбрать требуемый протокол для данного интерфейса в поле **Протокол**.

4.3.7 Нажать кнопку **Записать в счетчик** и подтвердить изменения.



По методике п. 4.3 можно выполнить переключение любого выбранного интерфейса или последовательное переключение всех интерфейсов, имеющих в счетчике. **Последним должен быть переключен интерфейс, по которому осуществляется текущее соединение со счетчиком.**

5 Переключение из протокола «Меркурий» в протокол «СПОДЭС»

5.1 Подключение к счетчику по протоколу «Меркурий»

5.1.1 Запустить программу **Конфигуратор трехфазных счетчиков Меркурий**.

5.1.2 Нажать кнопку  **Параметры соединения** на панели инструментов (см. рисунок 5.1).

5.1.3 Установить значение «0» в поле сетевого адреса на панели инструментов, если подключение осуществляется к единственному счетчику (см. рисунок 5.1) и сетевой адрес счетчика неизвестен. Если сетевой адрес счетчика известен – ввести адрес счетчика в поле сетевого адреса.

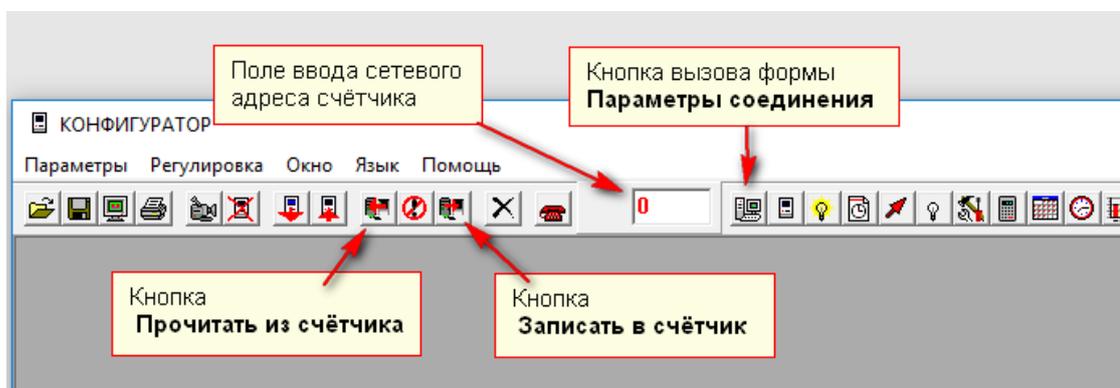


Рисунок 5.1 – Кнопки быстрого доступа на панели инструментов

При этом появится форма **Параметры соединения**. (см. рисунок 5.2).

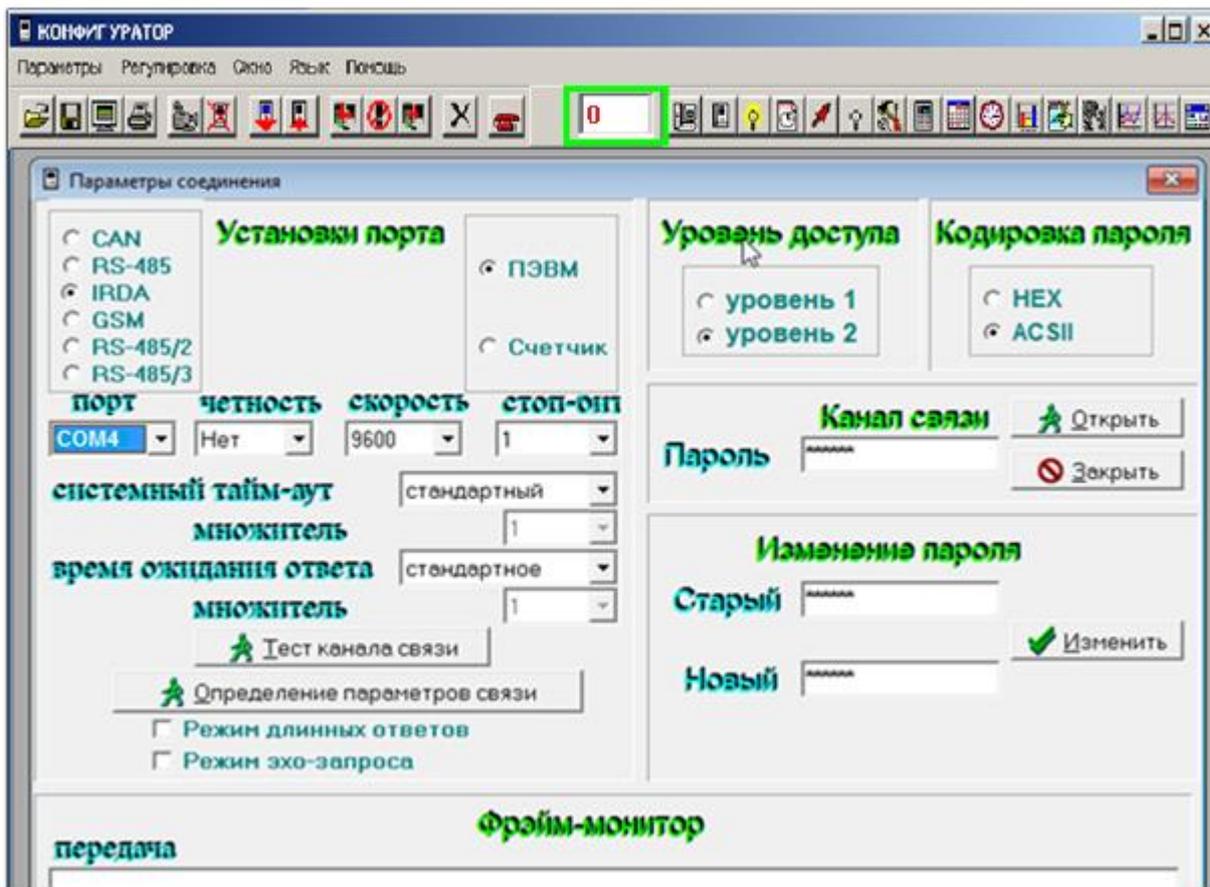


Рисунок 5.2 – Форма Параметры соединения – подключение к счетчику

5.1.4 На форме **Параметры соединения** в блоке **Установки порта**:

- установить переключатель:
 - в положение **IRDA**, если подключение происходит через оптический порт;
 - в положение **RS-485**, если подключение происходит через порт RS485.
- установить переключатель в положение **ПЭВМ**;
- **порт** – указать номер COM-порта (см. п. 3.2);
- **четность** – нет;
- **скорость** – 9600;
- **стоп-бит** – 1;
- **системный тайм-аут** – стандартный;
- **множитель** – 1;
- **время ожидания ответа** – стандартное.

5.1.5 Установить переключатель в блоке **Уровень доступа** в положение **уровень 2**;

5.1.6 Установить переключатель в блоке **Кодировка пароля** в положение **ASCII**.



Переводимый на протокол «СПОДЭС» счетчик должен иметь кодировку пароля ASCII.

Если счетчик имеет кодировку пароля HEX, следует изменить кодировку пароля на ASCII по методике п. 6.



Сетевой адрес переводимого на протокол «СПОДЭС» счетчика должен иметь значение от 17 до 124 включительно (диапазон разрешенных адресов «СПОДЭС»).

Если значение сетевого адреса находится вне этого диапазона, необходимо изменить сетевой адрес по методике п. 7.

5.1.7 Ввести пароль 222222 (шесть двоек) в поле **Пароль** в блоке **Канал связи**.

5.1.8 Нажать кнопку **Открыть** в блоке **Канал связи**. При успешном подключении к счетчику в строке состояния в левом нижнем углу программы кратковременно появится сообщение «Канал связи открыт».

5.1.9 Нажать кнопку  **Параметры и установки** на панели инструментов (см. рисунок 5.3).

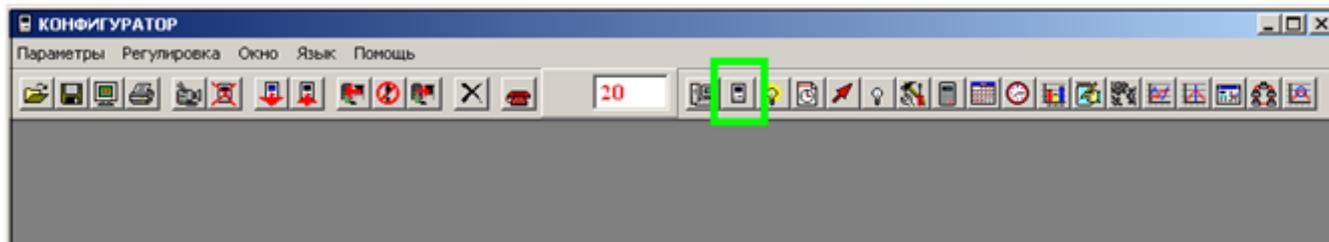


Рисунок 5.3 – Кнопка Параметры и установки

При этом откроется окно **ПАРАМЕТРЫ И УСТАНОВКИ** с данными, считанными из счетчика (см. рисунок 5.4).

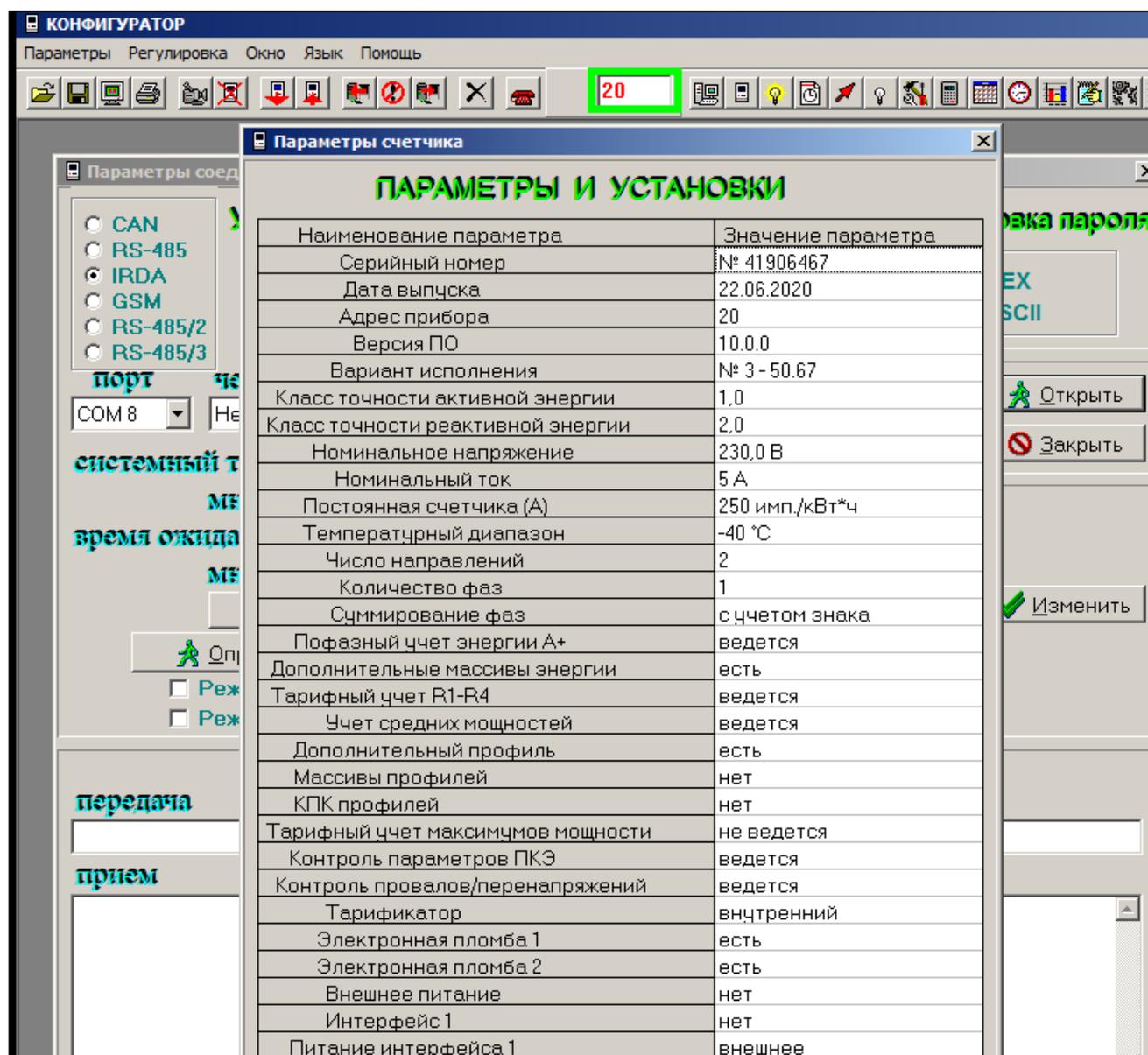


Рисунок 5.4 – Успешное считывание данных

5.1.10 Подключение к счетчику на первом уровне доступа происходит аналогичным образом с использованием пароля по умолчанию 111111 (шесть единиц).

5.2 Переключение интерфейса в протокол «СПОДЭС»

5.2.1 Нажать кнопку  **Параметры соединения** на панели инструментов (см. рисунок 5.5).

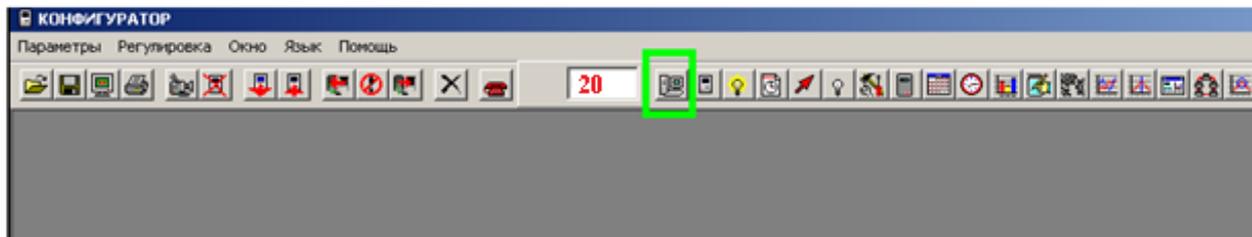


Рисунок 5.5 – Кнопка Параметры соединения

При этом появится форма настроек параметров соединения (см. рисунок 5.6).

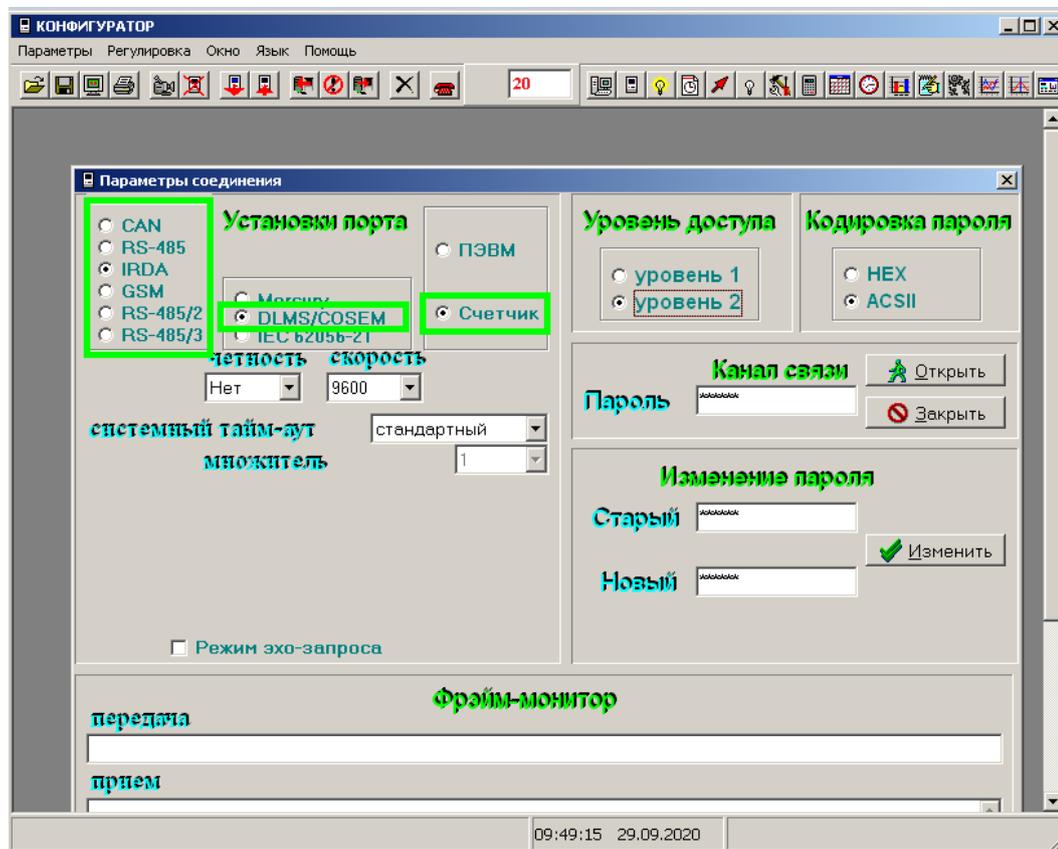


Рисунок 5.6 – Форма Параметры соединения – изменение протокола

5.2.2 На форме **Параметры соединения** в блоке **Установки порта** (см. рисунок 5.6):

- установить переключатель в положение **Счетчик**;
- установить переключатель в положение **DLMS/COSEM**.
- выбрать интерфейс, протокол которого необходимо изменить на «СПОДЭС» по таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Соответствие положения переключателя и интерфейса

Переключатель	Переключаемый интерфейс счетчика
CAN	Не используется
RS-485	RS485 встроенный
IRDA	Оптопорт

GSM	Не используется
RS-485/2	Интерфейс RS485, PLC, GSM, LoRa на сменном модуле
RS-485/3	Сменный модуль канал 2 (правый M234_RF M208_RF__ M238)

5.2.3 Нажать кнопку  **Записать в счетчик** на панели инструментов (см. рисунок 5.7).

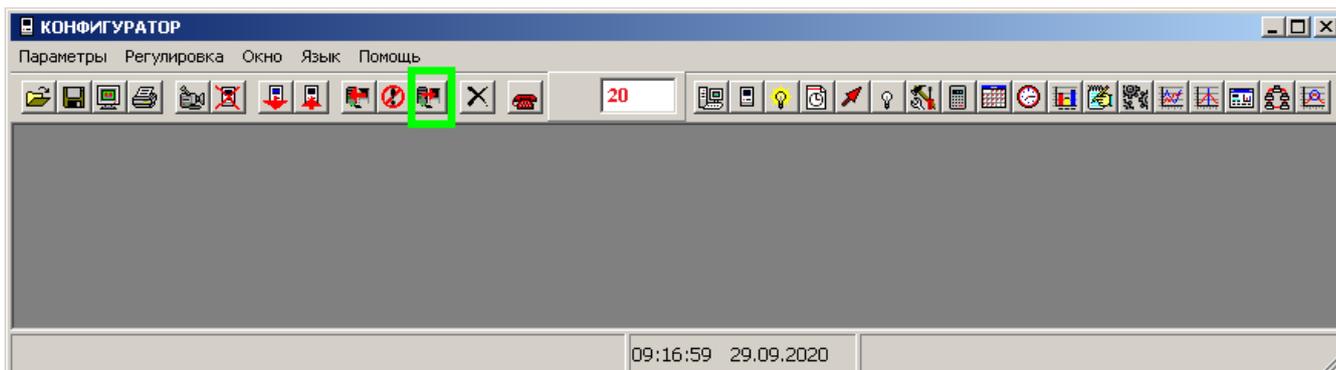


Рисунок 5.7 – Кнопка Записать в счетчик

5.2.4 Дождаться обновления формы и изменения переключателя из положения **Счетчик** в положение **ПЭВМ** в блоке **Установки порта**.

5.2.5 При необходимости повторить пп.5.2.1 – 5.2.4 для другого интерфейса.

5.2.6 Выйти из программы **Конфигуратор трехфазных счетчиков Меркурий**.

5.2.7 Проверить, что протокол связи изменился на «СПОДЭС», для чего подключиться к счетчику через программу **Конфигуратор СПОДЭС** по методике п. 4.1.

6 Изменение кодировки пароля из HEX в ASCII

6.1 Пароль второго уровня доступа может иметь кодировку HEX или ASCII независимо от кодировки пароля первого уровня доступа. Следовательно, при изменении кодировки пароля второго уровня доступа кодировка пароля первого уровня доступа не изменяется. Для изменения кодировки пароля первого уровня доступа следует выполнить действия по изменению кодировки пароля аналогично изменению кодировки пароля второго уровня доступа.

6.2 Подключиться к счетчику с кодировкой пароля HEX и считать информацию из него по методике п. 5.1.

6.3 Нажать кнопку  **Параметры соединения** на панели инструментов (см. рисунок 6.1).

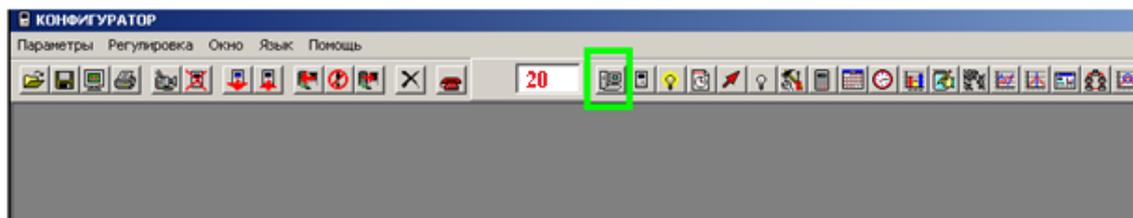


Рисунок 6.1 – Кнопка Параметры соединения

При этом появится форма настроек параметров соединения, на которой переключатель кодировки пароля в блоке **Кодировка пароля** установлен в положение HEX (см. рисунок 6.2).

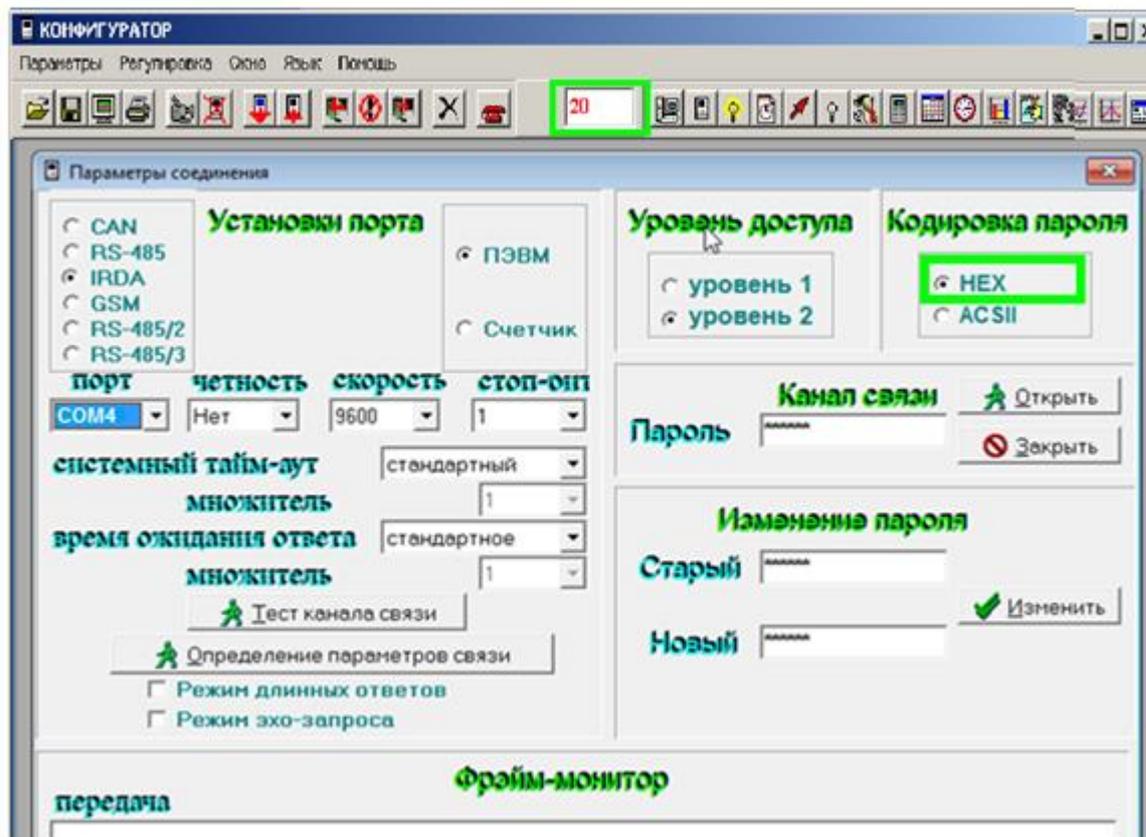


Рисунок 6.2 – Форма Параметры соединения – исходная кодировка пароля

6.4 Изменить кодировку пароля в следующей последовательности:

1. Ввести пароль 222222 (шесть двоек) в поле **Старый** в блоке **Изменение Пароля** (см. рисунок 6.3).
2. Установить переключатель в блоке **Кодировка пароля** в положение ASCII.
3. Ввести пароль 222222 (шесть двоек) в поле **Новый** в блоке **Изменение Пароля**.
4. Нажать кнопку **Изменить**. При этом в строке состояния в левом нижнем углу программы кратковременно появится сообщение «Успешное изменение кодировки пароля».



Для успешного изменения кодировки пароля следует выполнить действия п. 6.4 строго в указанном порядке.

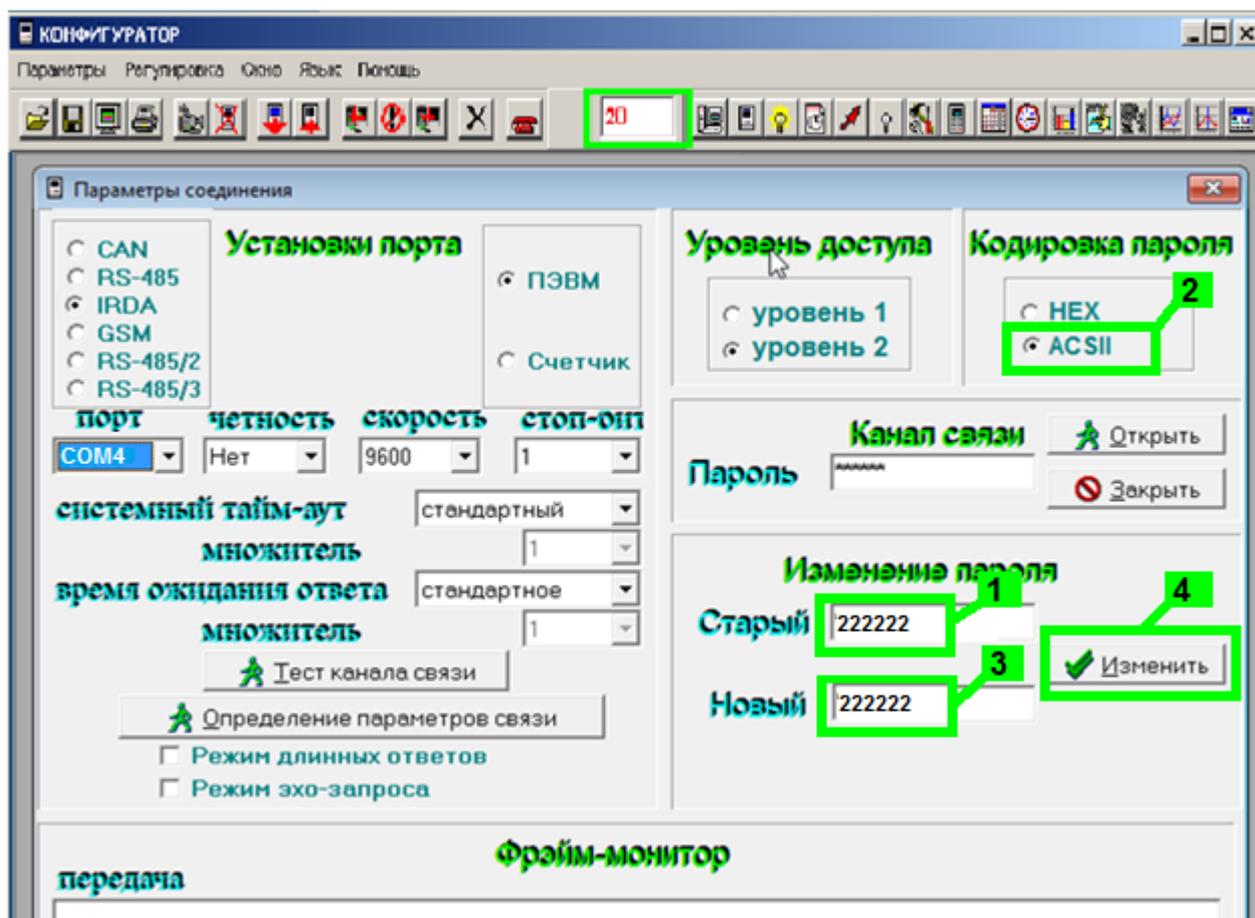


Рисунок 6.3 – Форма Параметры соединения – изменение кодировки пароля

6.5 Перезагрузить счетчик, чтобы применить изменение кодировки пароля.

6.6 Убедиться, что кодировка пароля изменена, для чего подключиться к счетчику по методике п. 5.1.

6.7 Обратное изменение кодировки пароля из ASCII в HEX происходит аналогичным образом.

6.8 Изменение кодировки пароля первого уровня доступа происходит аналогичным образом с использованием пароля 111111 (шесть единиц).

7 Изменение сетевого адреса

7.1 Подключиться к счетчику по методике п. 5.1.

7.2 Нажать кнопку  **Параметры и установки** на панели инструментов (см. рисунок 7.1).



Рисунок 7.1 – Кнопка Параметры и установки

7.3 В поле **Адрес прибора** ввести новый сетевой адрес из разрешенного диапазона согласно п. 3.4 (см. рисунок 7.2).

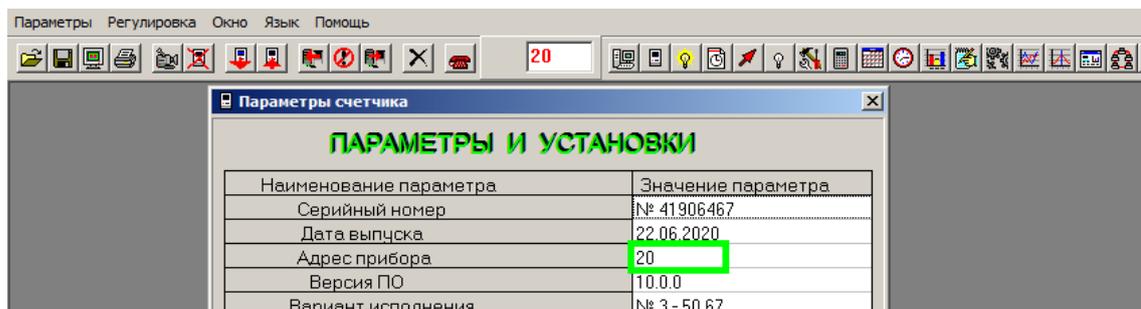


Рисунок 7.2 – Ввод нового сетевого адреса

7.4 Нажать кнопку  **Записать в счетчик** на панели инструментов (см. рисунок 7.3).

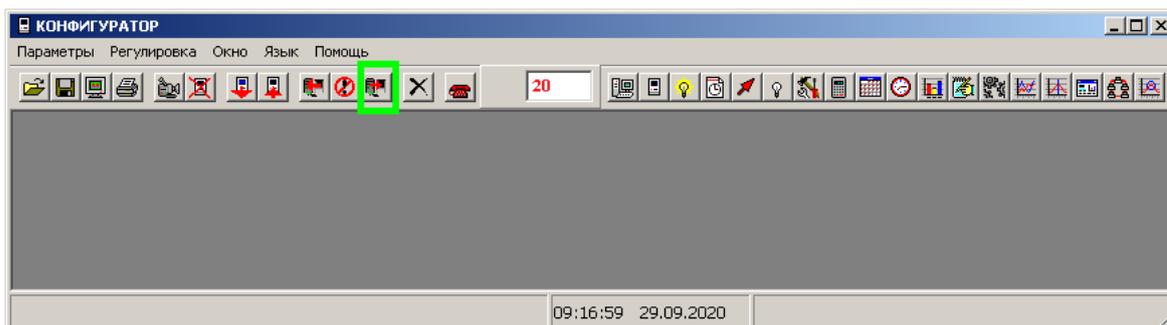


Рисунок 7.3 – Кнопка Записать в счетчик

При успешном изменении в поле сетевого адреса будет отображен новый сетевой адрес (см. рисунок 7.4).

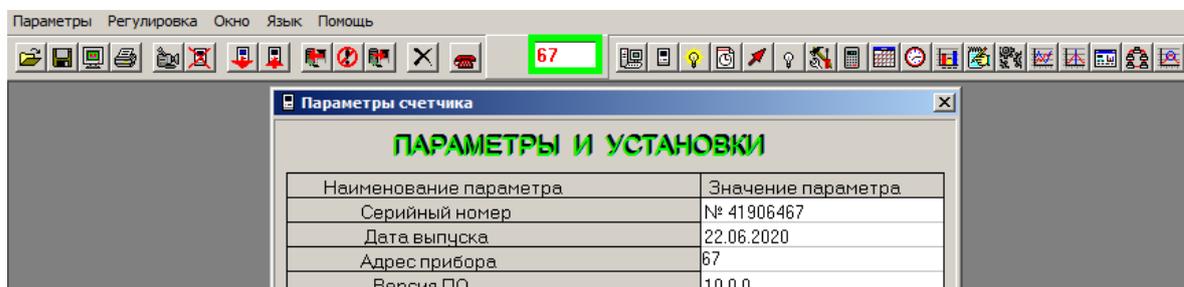


Рисунок 7.4 – Успешное изменение сетевого адреса

Приложение А

(Обязательное)

Схемы подключения счетчика

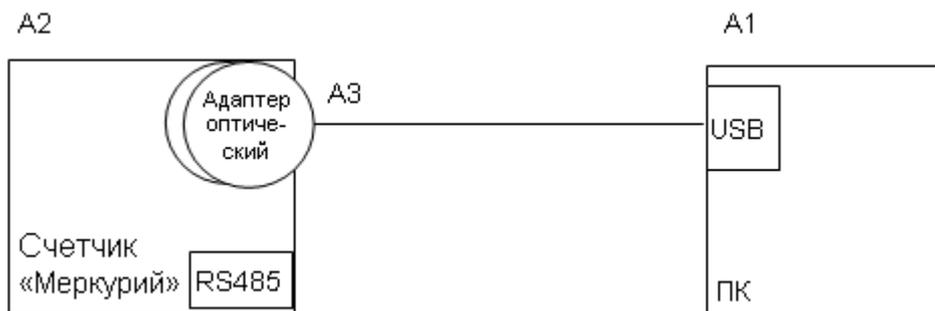


Рисунок А.1 – Схема подключения счетчика к ПК через оптический порт

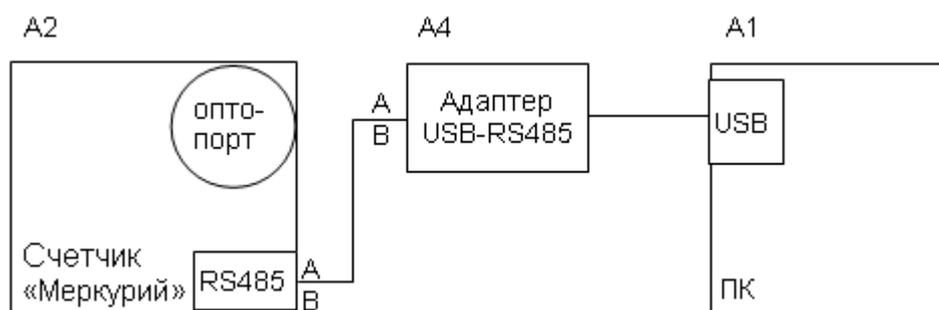


Рисунок А.2 – Схема подключения счетчика к ПК через порт RS485

Таблица А.1 – Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
A1	Персональный компьютер	1	
A2	Счетчик электрической энергии «Меркурий 204», «Меркурий 208», «Меркурий 234», «Меркурий 238»	1	
A3	Адаптер оптический «Меркурий 255.1»	1	
A4	Адаптер USB–RS485 (CAN,RS232) «Меркурий 221»	1	Перед использованием убрать перемычку X4 внутри корпуса адаптера

Приложение Б

(Обязательное)

Схемы подключения интерфейсов

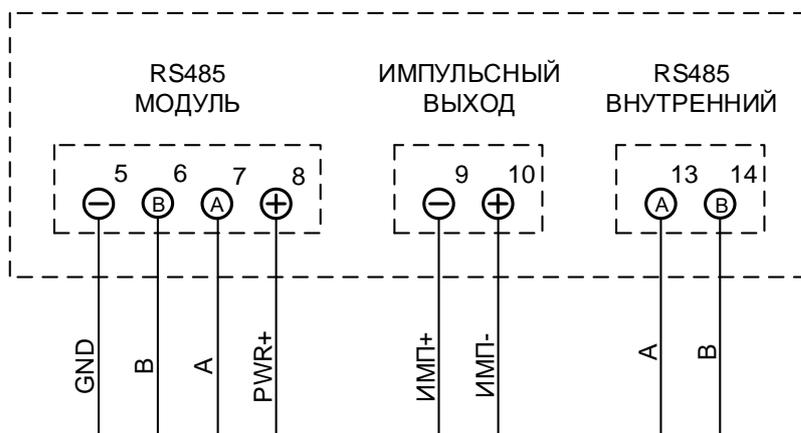


Рисунок Б.1 – Схема подключения интерфейсов и вспомогательных цепей счетчика «Меркурий 204»

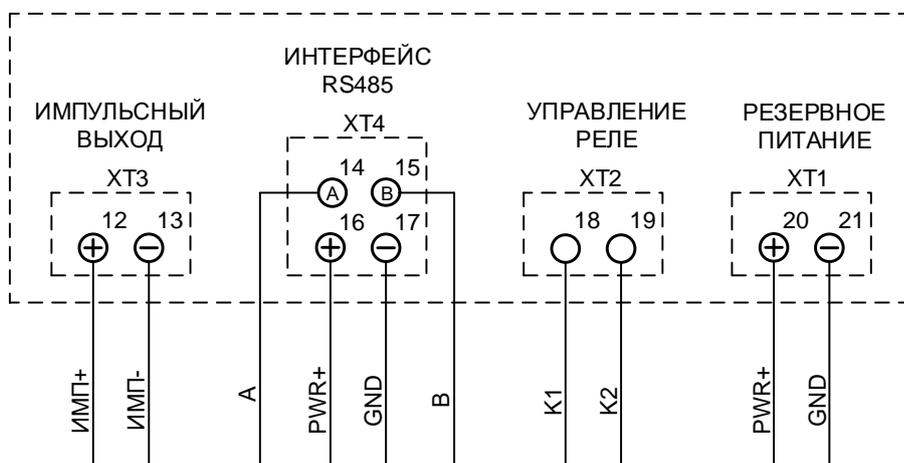


Рисунок Б.2– Схема подключения интерфейсов и вспомогательных цепей счетчика «Меркурий 234»

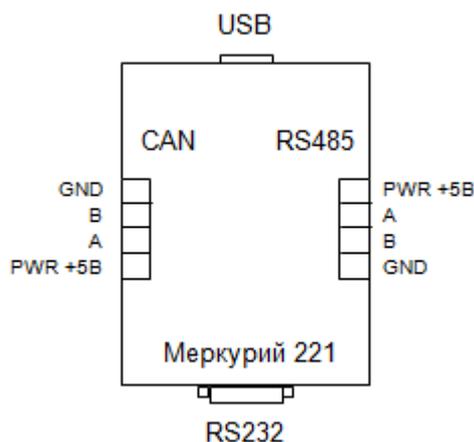


Рисунок Б.3 – Схема подключения интерфейсов и вспомогательных цепей адаптера «Меркурий 221»