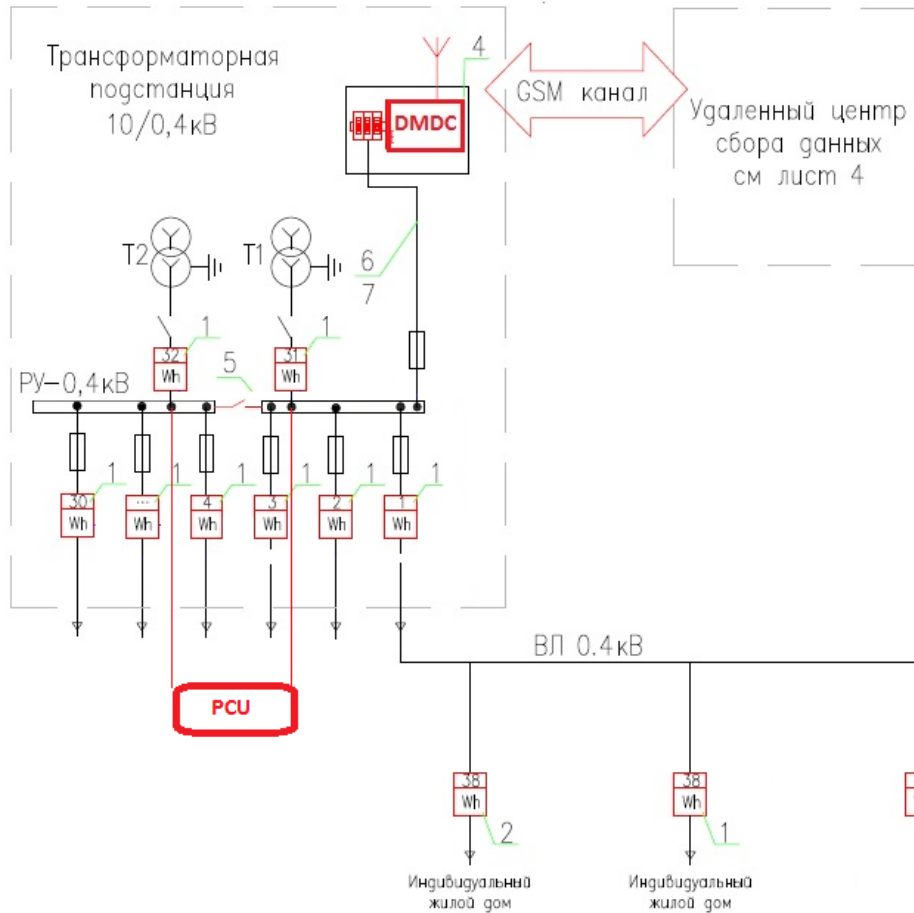


Стратегия инсталляции системы с DMDC

1. **ВАЖНО!** В начале (перед установкой счетчиков на объекте) устанавливается DMDC и проверяется уровень связи – смотреть описание инсталляции DMDC (пункт номер: 6. „Проверьте индикацию“) при закрытых дверях и металлических дверцах установочной коробки, антенна должна быть снаружи если коробка металлическая.
1. Следующим шагом не уезжая с объекта, но закрыв все металлические двери и дверцы (должно соответствовать состоянию, в котором будет оставлен DMDC после установки и отъезда обслуживающего персонала) проверяется связь с DMDC по GPRS/3G с помощью Gamalink Network Edition.
2. В случае отсутствия связи проверяется индикация DMDC и либо меняется антенна либо ее местоположение и повторяем далее с пункта Nr. 1 до достижения уверенной связи с DMDC по мобильной сети.
3. Следующим этапом, после успешной установки DMDC должны устанавливаться счетчики и проверяется их связь по PLC. Детали предоставлены ниже в описании.
4. Связь по PLC проверяется визуально после инсталляции счетчиков и DMDC. Статус отображается на LCD индикаторе счетчика. Если счетчик еще **не подключился** будет выводиться: „**PLC ---**“. Если счетчик **подключился**, будет выводиться: „**PLC On**“. Для отображения параметра: „**PLC On**“, счетчик должен быть соответственно сконфигурированным.
5. Далее связь с счетчиками проверяется удаленно с помощью Gamalink Network Edition. Детали в дальнейшем описании.
6. Счетчики нужно устанавливать начиная с ближайшего к DMDC.

Спецификация оборудования



Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.
1	Прибор учета электроэнергии 3-х фазный GAMA 300 (G3B.xxx), шт.	37
2	Прибор учета электроэнергии одно фазный GAMA 100 (G1B.xxx), шт.	5
5	Экранированный кабель RS485 "витая пара", м	1500
6	Силовой кабель ВВГнг сечением 5х1,5мм кв, м	20
7	Труба гофрированная из самозатухающего ПВХ, d=20 мм, м	20

На ТП устанавливается DMDC. Счетчики (в основном трансформаторного включения) находящиеся в непосредственной близости от него можно подключать по интерфейсу RS485 до 32 единиц (! **Но лишь после специального обновления программного обеспечения DMDC !**). Остальные счетчики (без внутреннего PLC модема) включаются по схеме: один счетчик к одному PLC модему. PCU (PLC Coupling Unit) помогает объединить несколько фидеров и подключить счетчики к одному DMDC.

Схема подключения счетчика G1B

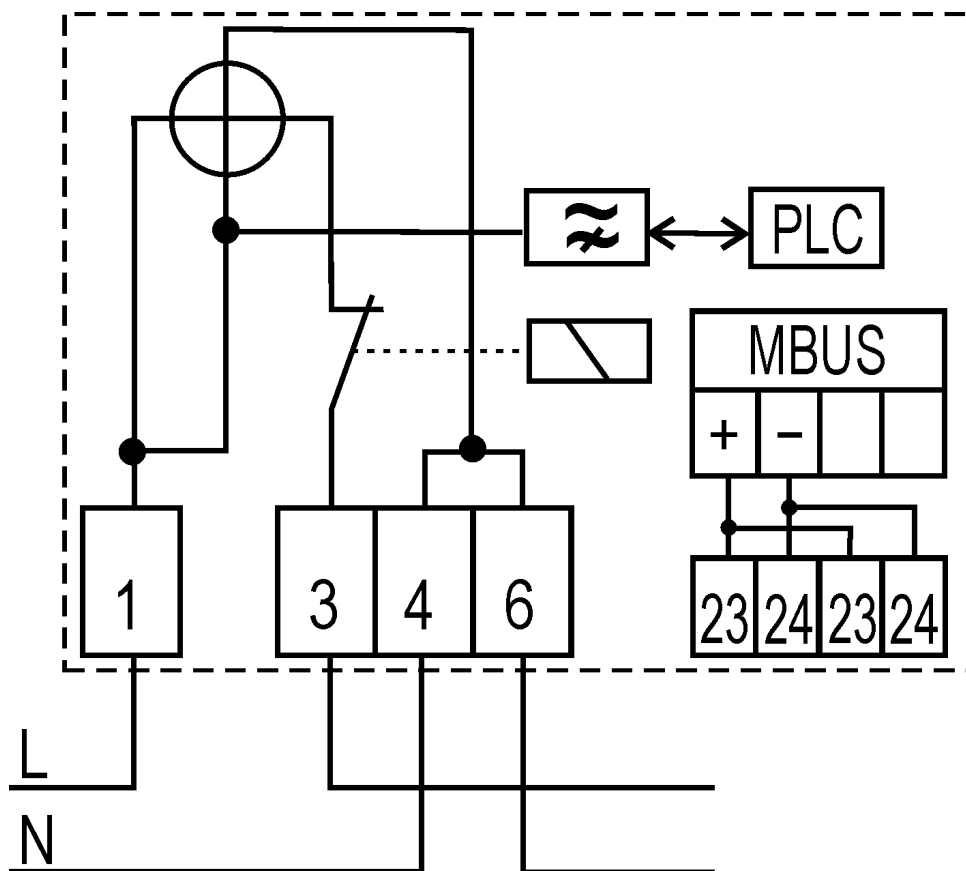
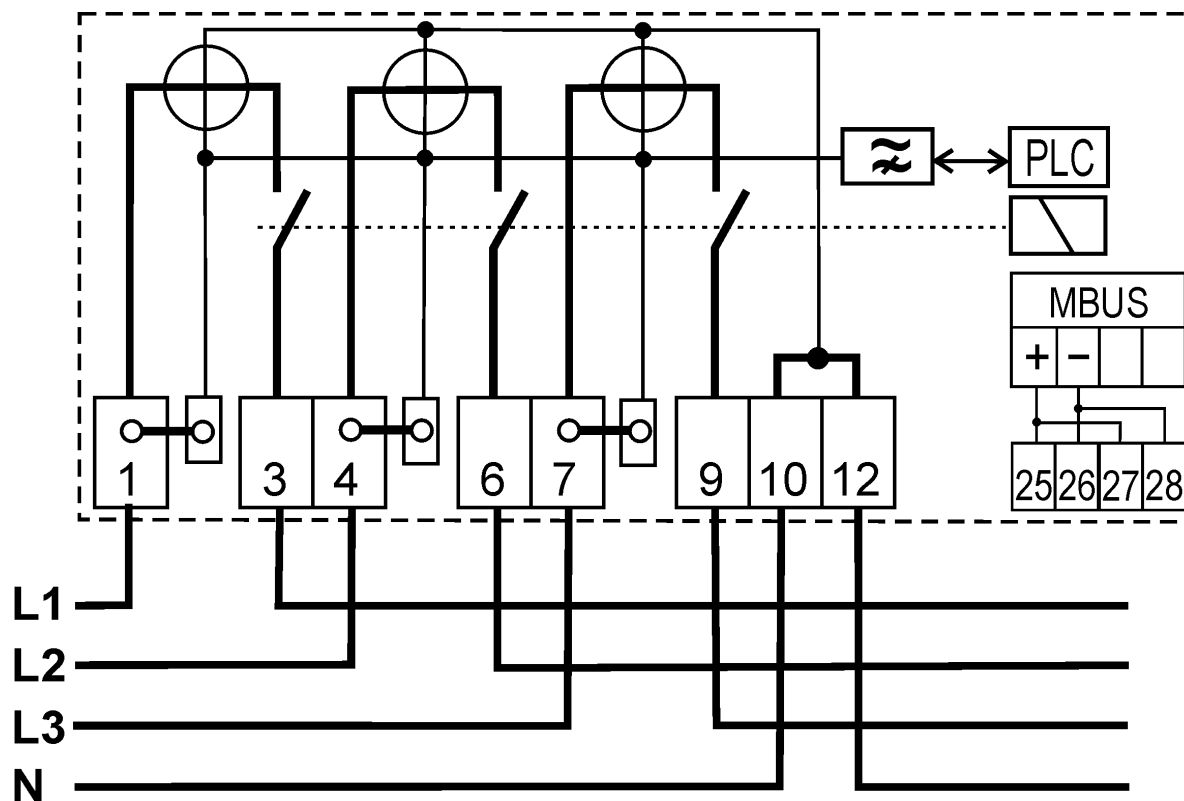
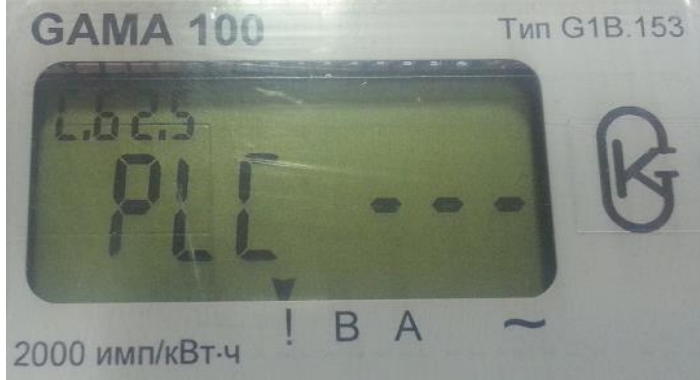


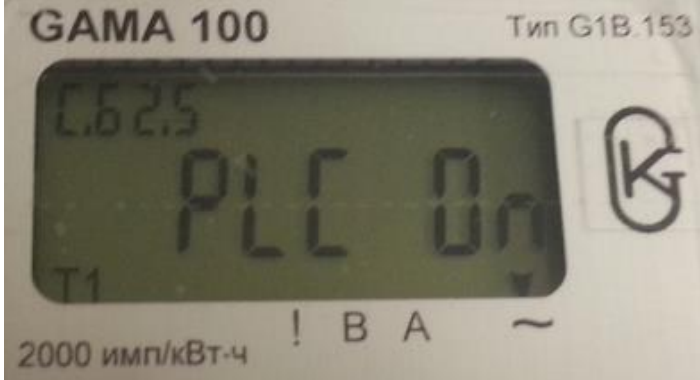
Схема подключения счетчика G3B



После установки DMDC и счетчиков на объекте и визуальной проверки связи счетчиков с DMDC по PLC: статус отображается на LCD индикаторе счетчика, если счетчик еще не подключился будет выводиться: „PLC ---„. Если счетчик подключился, будет выводиться: „PLC On„.



а) Счетчик еще не подключился



б) Счетчик подключился



LCD индикация (PLC On) в случае трехфазного счетчика не отличается от однофазного, но зеленый LED светодиод находится с левого бока счетчика в труднодоступном и малозаметном месте, особенно если счетчик стоит в шкафу и в случае установки трехфазного счетчика руководствоваться следует LCD индикацией (PLC On).

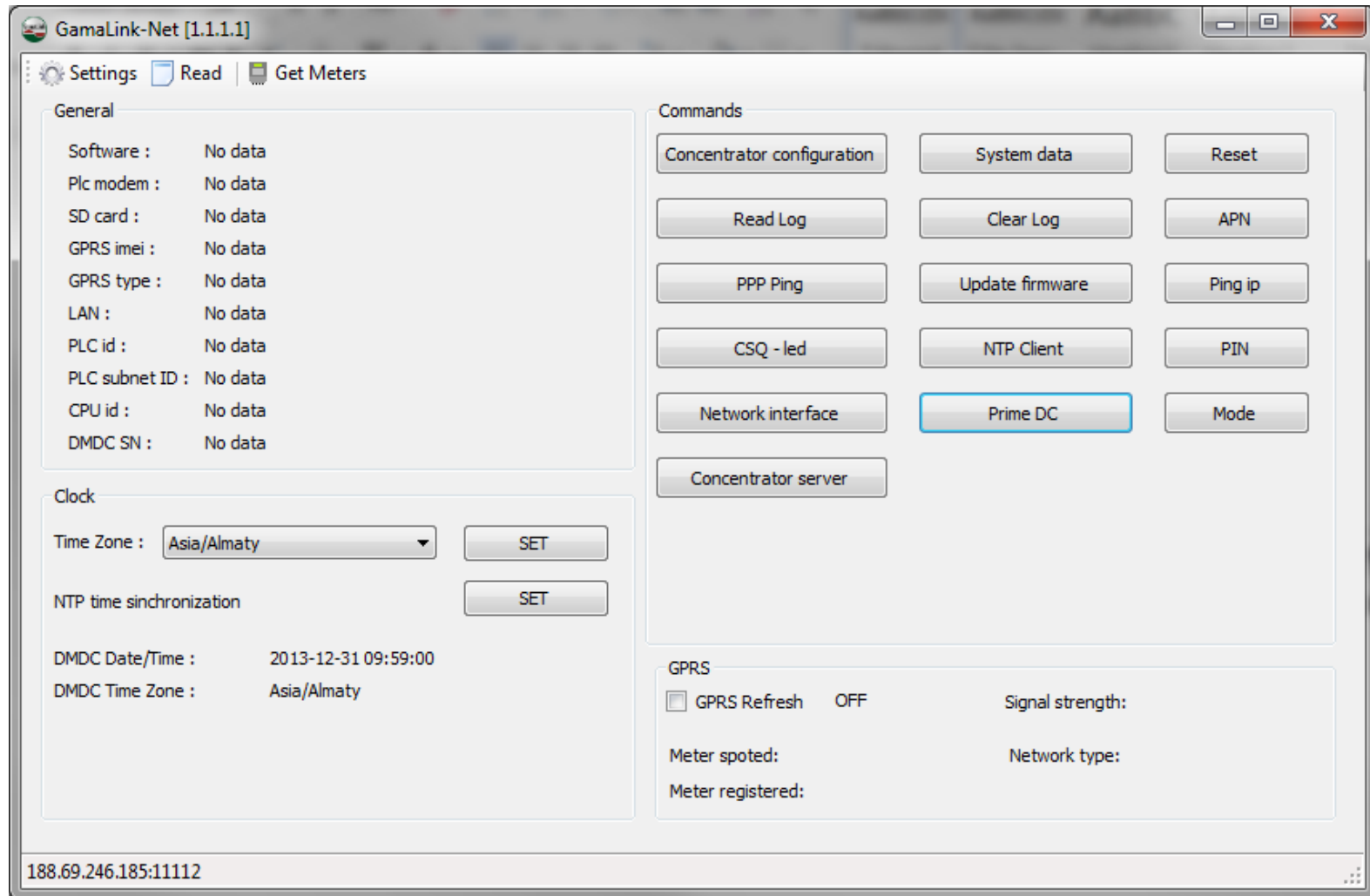
Следующим действием является проверка связи между счетчиками и DMDC и настройка сбора данных в DMDC.

1. Запускается программа „Gama Link „Network Edition“
2. Вводится IP адрес SIM карты вставленной в DMDC, и порт – 11112:

The screenshot shows a 'Connection Settings' dialog box with the following fields and options:

- Concentrator** 111.222.1.77:11112 (displayed in a text box)
- Concentrator** section:
 - IP: 111.222.333.444 (with a red warning icon)
 - Port: 11112
- Local** section:
 - IP: (empty)
 - Port: (empty)
- Proxy** section:
 - IP: (empty)
 - Port: (empty)
- Use HTTPS
- Buttons: OK, Cancel

3. Проверяются основные параметры и настройки DMDC

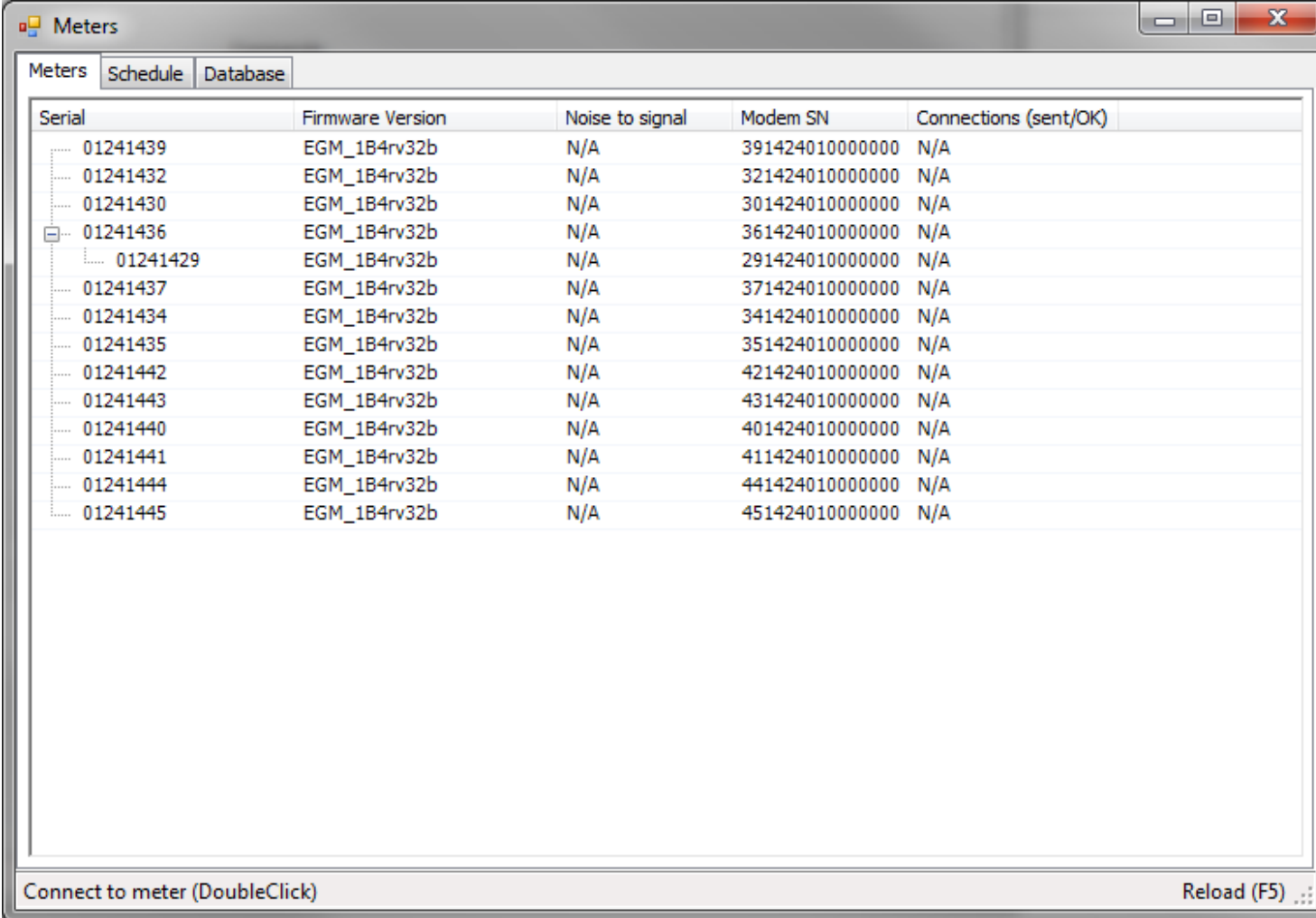


Основные параметры DMDC, связанные с его подключением к мобильным сетям необходимо проверить перед установкой, „на столе“ связаться с DMDC, так убедится что он правильно сконфигурирован.

Параметры, которые необходимо для этого проверить:

- APN, проверяется нажатием на кнопку „**APN**“. Формат ввода: *AT+CGDCONT=1,"IP"," st.caerco.kz "*
- PIN, проверяется нажатием на кнопку „ **PIN**“. Рекомендуется устанавливать SIM карточки без PIN кода (например предварительно выключить PIN код в вставив карточку в мобильный телефон). Но если необходимо его оставить, формат ввода: *AT+CPIN=1234*, где *1234* и есть устанавливаемый PIN код. В случае отключенного PIN кода, в поле ввода будет написано *AT*.

4. Вызывается окно со списком подключившихся счетчиков (Get Meters) и сверяется с списком составленным монтерами:



Serial	Firmware Version	Noise to signal	Modem SN	Connections (sent/OK)
01241439	EGM_1B4rv32b	N/A	391424010000000	N/A
01241432	EGM_1B4rv32b	N/A	321424010000000	N/A
01241430	EGM_1B4rv32b	N/A	301424010000000	N/A
+ 01241436	EGM_1B4rv32b	N/A	361424010000000	N/A
01241429	EGM_1B4rv32b	N/A	291424010000000	N/A
01241437	EGM_1B4rv32b	N/A	371424010000000	N/A
01241434	EGM_1B4rv32b	N/A	341424010000000	N/A
01241435	EGM_1B4rv32b	N/A	351424010000000	N/A
01241442	EGM_1B4rv32b	N/A	421424010000000	N/A
01241443	EGM_1B4rv32b	N/A	431424010000000	N/A
01241440	EGM_1B4rv32b	N/A	401424010000000	N/A
01241441	EGM_1B4rv32b	N/A	411424010000000	N/A
01241444	EGM_1B4rv32b	N/A	441424010000000	N/A
01241445	EGM_1B4rv32b	N/A	451424010000000	N/A

Connect to meter (DoubleClick) Reload (F5) ...

Список так-же отображает ретрансляцию, нажав на „+“ перед номером счетчика увидим счетчики находящиеся „под ним“ или ретранслируемые через конкретный счетчик. Большое количество (шагов) ретрансляций индицирует проблемы связи или „зашумленность“ сети в этом сегменте.

Вопросы - ответы

- Как быстро счетчик регистрируется в PLC сети? – От нескольких десятков секунд до нескольких суток. Если дольше – нужно дополнительно проверять связь устанавливая рядом дублирующий счетчик.
- Могут ли несколько концентраторов работать в одной сети? - Да могут, но нужно будет вручную сконфигурировать списки обслуживаемых ими счетчиков.
- Как объединить несколько фидеров и подключить их к одному DMDC? – Нужно использовать PCU (PLC Coupling Unit).
- Если счетчик не подключается к DMDC в течение двух суток – нужно поставить еще один параллельно и проверить сможет ли новый подключится (если сможет подключится новый, то старый счетчик подлежит замене). Если и новый не сможет подключится нужно устанавливать репитеры либо подключать счетчик по другому каналу связи (например GSM/GPRS).