

Общество с ограниченной ответственностью “Аналитик ТелекомСистемы”



## Модем PROMODEM GSM

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЭ 26.20.16-220-11438828-17




версия документации D03

Москва 2018

Поздравляем с приобретением Продукта PROMODEM!

Следуйте настоящему Руководству в предложенном СОДЕРЖАНИЕМ порядке!

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | READ ME!  | 6  |
| 1.1   | Определитесь с типом Канала связи – см. <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a> > Каналы   | 6  |
| 1.1.1 | До настройки Модемов и Службы Данных!   | 6  |
| 1.1.2 | Первоначальная настройка Модемов и Службы Данных  | 6  |
| 1.1.3 | Дальнейшая удаленная настройка Модемов на объектах  | 7  |
| 1.1.4 | Дальнейшая локальная настройка Модемов на объектах  | 7  |
| 1.1.5 | ПЕРЕД расстановкой Модемов на объектах  | 8  |
| 1.2   | Проверка Модема «из коробки»  | 9  |
| 1.2.1 | Установка программного обеспечения – не требуется   | 9  |
| 1.2.2 | Настройка Модема – не требуется   | 9  |
| 1.2.3 | Этапы проверки  | 9  |
| 1.3   | Выбор тарифного плана для SIM карт  | 11 |
| 2     | Подготовка Диспетчерского Центра  | 12 |
| 2.1   | Подключение Шлюза PROMODEM GSM-USB-AC (НЕОБЯЗАТЕЛЬНО)   | 12 |
| 2.2   | Установка Службы Данных PROMODEM GSMService   | 13 |
| 2.3   | Установка Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig  | 14 |
| 2.4   | Установка USB драйвера для подключения Модема к компьютеру  | 15 |
| 3     | Включение Модема и подключение его к компьютеру   | 16 |
| 3.1   | Подключение к Модему ← питающего напряжения   | 16 |
| 3.2   | Подключение Модема → к компьютеру (для локальной настройки)   | 16 |
| 4     | <b>Быстрая настройка:</b> Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService – через Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig для Канала связи «Постоянный. Модем = Клиент» | 17 |
| 4.1   | Схема Канал связи при Быстрой настройке   | 17 |
| 4.2   | Настройки Канала связи (число SIM карт, вывод диагностики)  | 17 |
| 4.3   | Настройки Служб (IP и порт Службы Данных)   | 19 |
| 4.4   | Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, скорость и формат RS)  | 21 |
| 4.5   | Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)  | 23 |
| 4.5.1 | Информация для настройки Диспетчерского ПО  | 23 |
| 4.5.2 | Работа с Таблицей Соответствия (меню вызывается по  ПКМ)                 | 24 |
| 4.5.3 | Статусы процесса Обновления Модема  | 24 |
| 5     | <b>Экспертная настройка:</b> Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService – через Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig  | 25 |
| 5.1   | Настройки Канала связи  | 25 |
| 5.1.1 | Канал связи   | 25 |
| 5.1.2 | Служба Данных (СД) Дополнительная   | 26 |
| 5.1.3 | Резервирование  | 26 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.1.4 | Модемы.....   | 27 |
| 5.1.5 | Аварийные SMS сообщения .....   | 29 |
| 5.2   | Настройки Служб .....   | 30 |
| 5.2.1 | Подключение Модемов.....  | 31 |
| 5.2.2 | Подключение Шлюзов (параметры обязательны, если доступны).....  | 32 |
| 5.2.3 | Подключение Диспетчерского ПО.....  | 33 |
| 5.2.4 | Обновление Службы Данных PROMODEM GSMService .....  | 35 |
| 5.3   | Окно Настройки Модема .....   | 36 |
| 5.3.1 | Открытие Окна Настройки Модема (для каждого Модема – свое).....   | 36 |
| 5.3.2 | ID и Имя Модема.....  | 36 |
| 5.3.3 | SIM (1 и 2).....  | 37 |
| 5.3.4 | Интерфейсы (RS1 и RS2) .....  | 38 |
| 5.3.5 | Сохранить и Обновить .....  | 39 |
| 5.3.6 | Автоматическое Обновление Прошивки Модема.....  | 40 |
| 5.4   | Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5.....  | 40 |
| 6     | Монтаж Модема .....   | 41 |
| 6.1   | Выбор места установки антенны .....   | 41 |
| 6.1.1 | Предварительный анализ .....  | 41 |
| 6.1.2 | Состояние и Диагностика подключения: Модема → к<br>Диспетчерскому Центру. Индикация + вывод через RS-порт .....           | 42 |
| 6.2   | Монтаж и установка .....  | 45 |
| 6.2.1 | microSIM карт .....   | 45 |
| 6.2.2 | На DIN-рейку .....  | 45 |
| 6.2.3 | Антенны .....   | 46 |
| 6.3   | Подключение Устройства и Датчика .....  | 46 |
| 6.3.1 | Подключение к Модему ← Устройства.....  | 46 |
| 6.3.2 | Подключение к Модему ← дискретного Датчика.....   | 48 |
| 7     | ПРИЛОЖЕНИЕ .....  | 49 |
| 7.1   | <b>Быстрая настройка Модемов и Службы Данных для Канала связи GPRS<br/>Постоянный или Временный. Модем = Сервер</b> ..... | 49 |
| 7.1.1 | Схема Канала связи при Быстрой настройке.....   | 49 |
| 7.1.2 | Настройки Канала связи (вывод диагностики, прошивка).....   | 50 |
| 7.1.3 | Настройки Служб .....   | 51 |
| 7.1.4 | Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5.....  | 52 |
| 7.1.5 | Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, APN, RS).....  | 53 |
| 7.2   | <b>Быстрая настройка Модемов и Службы Данных для Канала связи GPRS<br/>Временный: Call Back. Модем = Клиент</b> .....     | 55 |
| 7.2.1 | Схема Канала связи при Быстрой настройке.....   | 55 |
| 7.2.2 | Настройки Канала связи (вывод диагностики, прошивка).....   | 56 |
| 7.2.3 | Настройки Служб (IP и порт Службы Данных, COM и тел. Шлюза) .....   | 57 |
| 7.2.4 | Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5.....  | 59 |
| 7.2.5 | Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, RS).....   | 59 |
| 7.3   | Схема Обновления: Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService.....  | 62 |
| 7.3.1 | Локальное.....  | 62 |

7.3.2 Удаленное .....62  
7.4 Установка новой версии Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig.....63

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ****И ПРИЛОЖЕНИЯ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ОПИСАНИЕ                          | см. <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a><br>раздел → ПРОДУКТЫ<br>(найдите Ваш Продукт)             |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ<br>И КОМПЛЕКТНОСТЬ |  |
| СОПУТСТВУЮЩИЕ<br>ПРОДУКТЫ         |  |
| РЕШЕНИЯ                           |  |
| КАНАЛЫ СВЯЗИ                      |  |
| СКАЧАТЬ                           |  |
| ЧАВО / FAQ                        |  |
| ГАРАНТИЯ                          | см. <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a><br>раздел → ПРОДУКТЫ → [найдите Ваш Продукт]<br>→ СКАЧАТЬ |
| ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ                 |  |
| БЕЗОПАСНОСТЬ                      |  |
| ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА                  |  |

Настоящее Руководство по Эксплуатации (РЭ) распространяются на промышленную БЕСПРОВОДНУЮ КОММУНИКАЦИОННУЮ АППАРАТУРУ PROMODEM GSM, обеспечивающую прием, преобразование и передачу данных в соответствии со стандартами 2G, 2.5G и/или 3G.

# 1 READ ME!

## 1.1 Определитесь с типом Канала связи – [см. www.promodem.ru](http://www.promodem.ru) > **Каналы**

### 1.1.1 До настройки Модемов и Службы Данных!

Подберите подходящий Вашему проекту **Канал связи** Диспетчерского ПО ↔ с Устройствами

– он определит дальнейшую настройку Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService!

описание Каналов связи размещено на сайте [www.promodem.ru](http://www.promodem.ru) > Каналы

Определитесь также, будет ли у Вас:

- одна **SIM карта** в Модеме или две: основная и резервная
- один **Интернет-провайдер** в Диспетчерском центре или два: основной и резервный
- одно **Диспетчерское ПО** или два: Основное и Дополнительное – для параллельного независимого опроса Устройств из двух разнесенных Диспетчерских Центров

### 1.1.2 Первоначальная настройка Модемов и Службы Данных

**Производится ОДНОВРЕМЕННО – через ЕДИНОЕ Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig**

- Первоначальная настройка Модемов и Службы Данных производится «на столе»
- **Модемы** подключены → к Сервисному ПО PROMODEM GSMConfig по USB через кабель USB-A-B-mini, SIM карты выщелкнуты из **Модема** для перевода его в режим настройки
- Служба Данных PROMODEM GSMService установлена на Диспетчерском компьютере и запущена (остановка / запуск – через Менеджер Служб Windows)
- При изменении настроек в Сервисном ПО PROMODEM GSMConfig, их требуется записать: как в **Модем**, так и в Службу Данных PROMODEM GSMService

### 1.1.3 Дальнейшая **удаленная** настройка Модемов на объектах

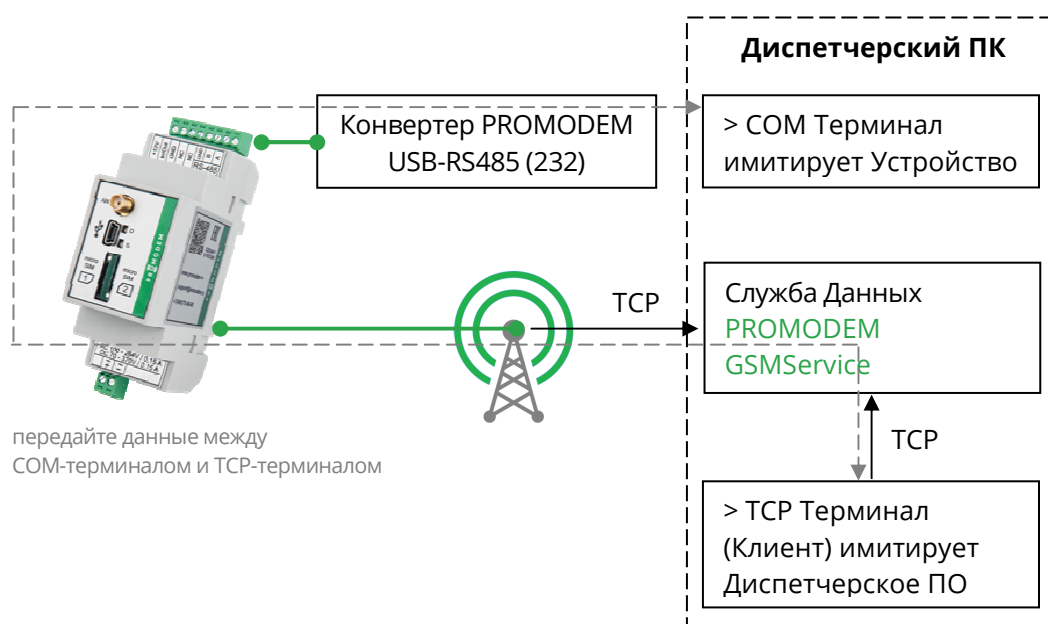
- УДАЛЕННАЯ настройка и обновление прошивки требует подключения к Сервисному ПО **PROMODEM GSMConfig** ← Шлюза PROMODEM через Конвертер USB-RS232
- При нажатии кнопки **Обновить: GPRS**, Сервисное ПО **PROMODEM GSMConfig** через подключенный к нему Шлюз, позвонит на Модем
- Модем сбросит трубку, автоматически подключится к Сервисному ПО **PROMODEM GSMConfig** по GPRS/Internet и сам скачает новые настройки и прошивку (при необходимости)
- После удаленного обновления настроек Модема, не забудьте через это же Сервисное ПО **PROMODEM GSMConfig** обновить конфигурацию Службы Данных **PROMODEM GSMService**

### 1.1.4 Дальнейшая **локальная** настройка Модемов на объектах

- При отсутствии Шлюза PROMODEM, настройка Модемов на объектах осуществляется локально – аналогично первоначальной настройке
- Папка с Сервисным ПО **PROMODEM GSMConfig** копируется на ноутбук, с которым на объект направляется сотрудник
- На объекте к USB порту ноутбука подключается перенастраиваемый Модем
- При нажатии кнопки **Обновить: USB**, Сервисное ПО **PROMODEM GSMConfig** загрузит в подключенный к ноутбуку Модем новые настройки и прошивку (при необходимости)
- После локального обновления настроек Модема, не забудьте через это же Сервисное ПО **PROMODEM GSMConfig** обновить настройки конфигурации Службы Данных **PROMODEM GSMService**

### 1.1.5 ПЕРЕД расстановкой Модемов на объектах

- Настройте **Модемы** и Службы Данных **PROMODEM GSMService** «на столе»
- Вместо Устройства, подключите к RS-интерфейсу **Модема** (через Конвертер **PROMODEM USB-RS485** или **USB-RS232**) ⇄ установленный на компьютере **COM-терминал**
- Вместо Диспетчерского ПО подключите к соответствующему TCP-порту Службы Данных **PROMODEM GSMService** ⇄ установленный на компьютере **TCP-терминал (Клиент)** (соответствие TCP-порта и **Модема** – см. во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» Сервисного ПО **PROMODEM GSMConfig**)
- Рекомендованный TCP/COM-терминал для проверки Канала связи – Hercules, найдите его и скачайте из сети Интернет



- Убедитесь, что между **COM-терминалом** и **TCP-терминалом** можно передавать данные: символьные последовательности или файлы
- После проверки Канала связи, подключите к RS-интерфейсу **Модема** ⇄ ваше Устройство
- Подайте на него запрос из **TCP-терминала**, подключенного к Службе Данных, в понятном для Устройства формате
- Убедитесь, что в **TCP-терминал** пришел корректный ответ
- Подключите к соответствующему TCP-порту Службы Данных **PROMODEM GSMService** ⇄ ваше Диспетчерское ПО
- Проверьте систему в целом, подавая запросы на Устройство из Диспетчерского ПО и наблюдая корректные ответы
- После этого можете устанавливать **Модем** на объекте
- При необходимости, выключите вывод диагностики в RS-интерфейс **Модема**



## 1.2 Проверка Модема «из коробки»

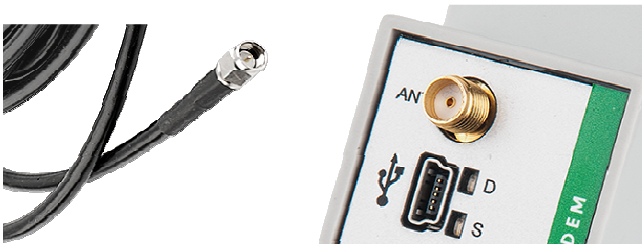
1.2.1 Установка программного обеспечения – не требуется

1.2.2 Настройка Модема – не требуется

1.2.3 Этапы проверки

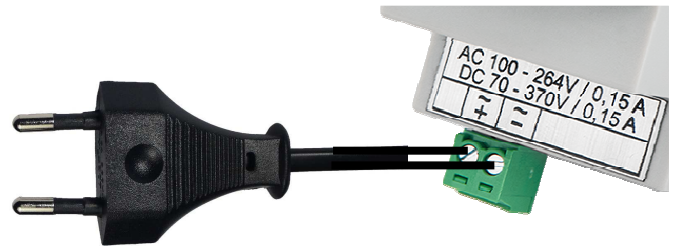
### 1 Антенна

Подключите к **Модему** ← Антенну, см. п. 6.2.3  
"Монтаж и установка: Антенны"



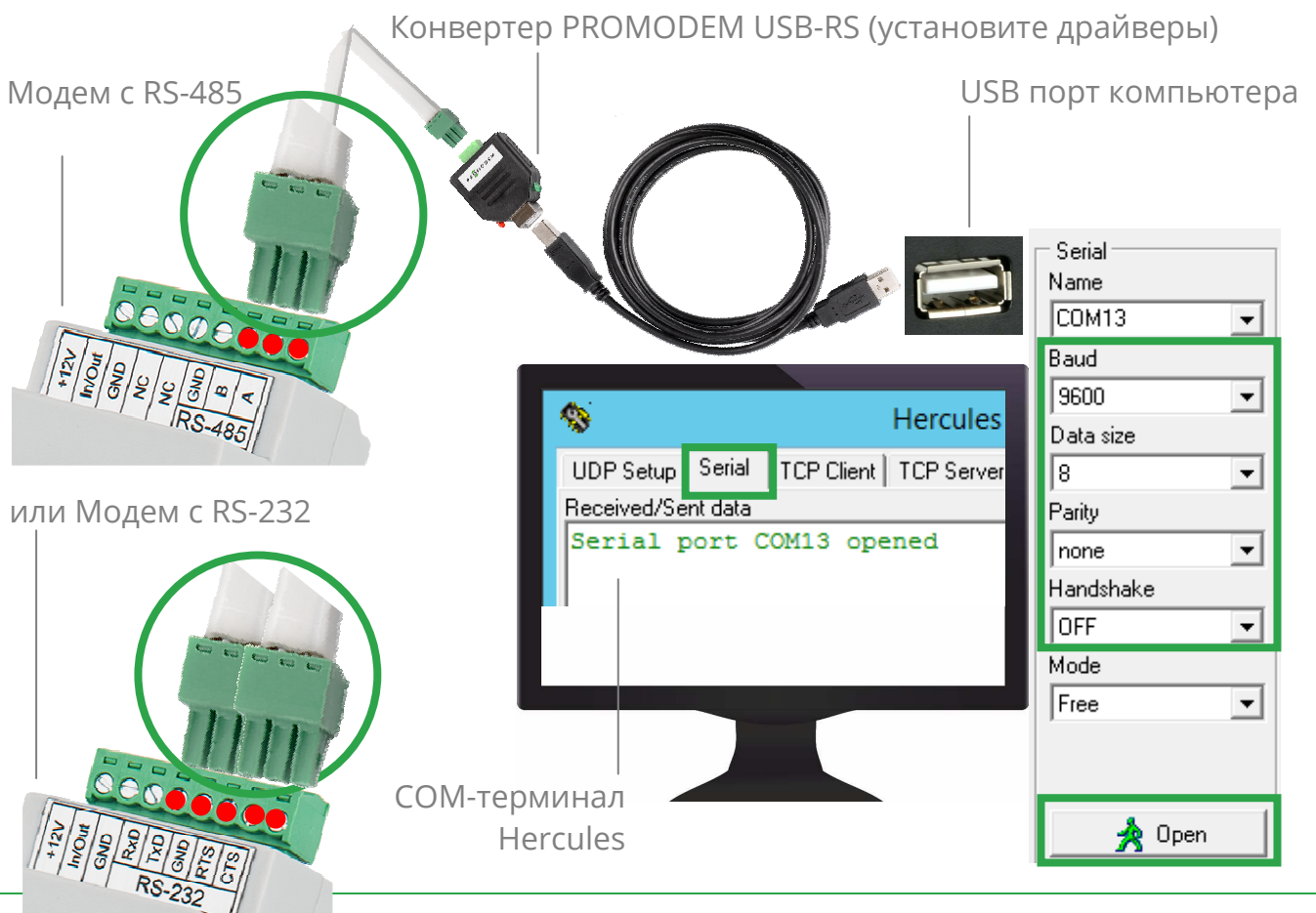
### 2 Питание

Подключите к **Модему** ← Питание: ~220V AC  
напрямую под винт, см. п. 3.1 «Подключение к  
**Модему** ← питающего напряжения»



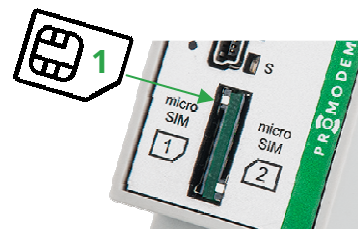
### 3 COM-терминал вместо Устройства

Вместо вашего Устройства, подключите к RS-интерфейсу **Модема** (через Конвертер RS-USB) ↔ COM-терминал, установленный на компьютере (например, Hercules). Для Конвертеров PROMODEM USB-RS требуется установка драйверов FTDI с сайта [www.promodem.ru](http://www.promodem.ru)



## 4 SIM карта

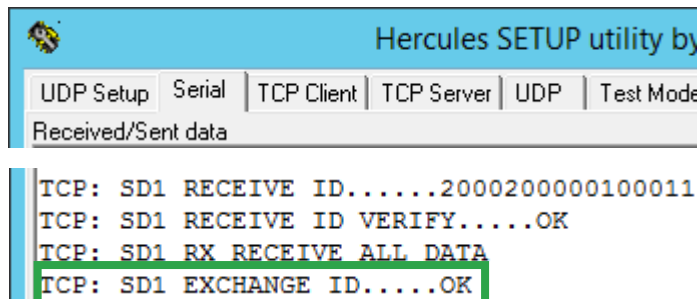
Установите в SIM-holder «1» **Модема** ← SIM карту с включенным Интернет, см. п. 6.2.1 «Монтаж и установка: microSIM карт»



## 5 Соединение

В COM-терминале и по индикации наблюдайте этапы соединения **Модема**

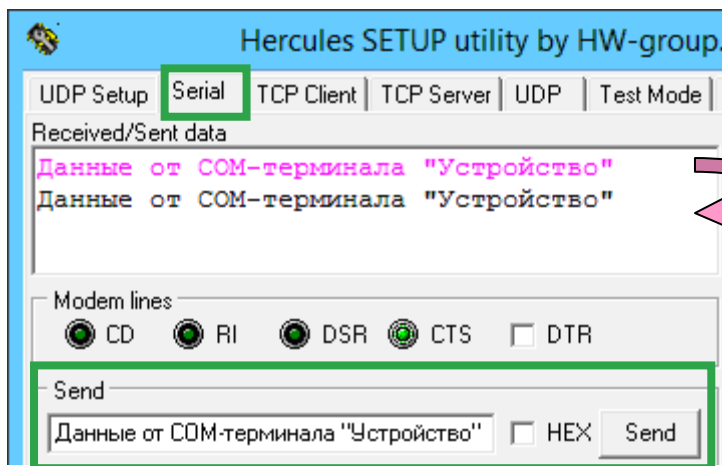
Убедитесь, что **Модем** подключился к → **облачной** Тестовой **Службе Данных (СД)** PROMODEM GSMServiceTest (IP 212.5.87.70: 39999)



## 7 Проверка Канала связи

**Облачная Тестовая Служба Данных** PROMODEM GSMServiceTest, являясь тестовым TCP-мостом, «заворачивает» отправленные через **Модем** данные, отправляя их обратно на RS-порт в COM-терминал.

Отправьте через COM-терминал символьную последовательность и убедитесь, что она «вернулась» обратно.



## 8 Настройка Модема на ваш IP-адрес

После проверки Канала связи «из коробки», настройте **Модем** на подключение к Службе Данных PROMODEM GSMService, запущенной на вашем компьютере

- Установите на своем компьютере Службу Данных PROMODEM GSMService
- Установите на своем компьютере Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig и настройте: **Модем** и Службу Данных PROMODEM GSMService – согласно Руководству по Эксплуатации

## 9 Тестовая СД для диагностики неисправности

При пуско-наладке системы в дальнейшем используйте **Облачную Тестовую Службу Данных** PROMODEM GSMServiceTest для диагностики и поиска неисправности

- Перенастройте **Модем** на подключение к IP 212.5.87.70: 39999 и пройдите все вышеописанные этапы
- Проверка Канала связи **пройдена**: проблема, скорее всего, в маршрутизации IP адресов на вашем роутере
- Проверка Канала связи **НЕ пройдена**: проблема, возможно, в настройках Модема или радиообстановке

## 1.3 Выбор тарифного плана для SIM карт

| КРИТЕРИЙ   | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|--|--|---|
| Предоставляемый IP-адрес – определяется выбранным типом Канала связи | Локальный динамический   | для Модемов = Клиент  |
|  | Публичный статический  | для Модемов = Сервер  |
|  | Локальный статический  | для Модемов = Сервер<br>В этом случае надо заказать у Оператора GSM услугу VPN туннеля между вашим предприятием и пулом выделенных локальных IP-адресов SIM карт  |
| Условия тарифного плана  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Абонентская плата</li> <li>– Объем пакета GPRS трафика</li> <li>– Стоимость 1 Мб данных</li> <li>– Стоимость статического IP (при необходимости)</li> </ul> | Подберите в соответствии с интенсивностью опросов Устройств и объемом передаваемых данных   |
| Порог округления трафика   | Чем меньше, тем лучше, но не более 1...2 Кбайт   | Пример: <ul style="list-style-type: none"> <li>– запрос = 32 байт</li> <li>– ответ = 256 байт</li> </ul>  |
| Период тарификации   | Чем больше, тем лучше, минута и более  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– время доставки = 15 секунд</li> <li>– за 1 мин. передано 576 байт</li> <li>– при пороге округления «1 Кбайт / 1 мин» платить придется за 1 Кбайт</li> <li>– при пороге округления «100 Кбайт / 1 мин» платить придется за 100 Кбайт</li> </ul> |
| Выделенный APN   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Условия предоставления</li> <li>– Стоимость организации VPN-туннеля</li> <li>– Шифрование данных</li> </ul>   | При необходимости   |
| Услуга CSD   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить устойчивость работы и наличие V.110, а не V.32</li> <li>– Стоимость и условия</li> </ul>  | Для резервирования GPRS Канала или как самостоятельный Канал связи  |
| Ограничения на длительность соединения                               | Уточните, если вам требуется длительный обмен данными в рамках одного опроса Устройства  |   |
| Периодичность и время перезагрузки серверов                          |  | Применяется Оператором GSM для «обрыва» неиспользуемых сокетов  |
| Скидки   | Для оптовых покупателей и корпоративных клиентов   |   |

## 2 Подготовка Диспетчерского Центра

### 2.1 Подключение Шлюза PROMODEM GSM-USB-AC (НЕОБЯЗАТЕЛЬНО)


| ЭТАП  | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|---|--|
| Подключение Шлюза PROMODEM GSM-USB-AC       | <b>ТРЕБУЕТСЯ</b><br>для Сервисного ПО<br>PROMODEM GSMConfig   | Для удаленной настройки <b>Модемов</b><br>См. ПРИЛОЖЕНИЕ: «Схема Обновления: <b>Модемов</b> и Службы Данных PROMODEM GSMService».<br><b>НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО</b> , если не требуется удаленная настройка <b>Модемов</b> .  |
|   | <b>ТРЕБУЕТСЯ</b><br>для Службы Данных<br>PROMODEM GSMService  | <b>ЕСЛИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЛЮБОЕ ИЗ УСЛОВИЙ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требуется резервный CSD Канал связи</li> <li>– выбранный тип Канала связи = «GPRS Временный: Call Back. Модем = Клиент»<br/>«GPRS Временный: CSD. Модем = Отвечающий»</li> </ul>   |
| Подключение Антенны ←                       | См. п. 6.2.3 "Монтаж и установка: Антенны»  | Если Шлюз <b>ТРЕБУЕТСЯ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– как для Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig</li> <li>– так и для Службы Данных PROMODEM GSMService</li> </ul> , допускается использование <b>ОДНОГО Шлюза</b> , если обе программы установлены на одном компьютере.   |
| Подключение Модему питающего напряжения к ← | См. п. 3.1  |  |
| Подключение Шлюза →<br>Компьютеру к         | Напрямую к COM-порту компьютера (если есть) или через Конвертер PROMODEM USB-RS232-5pin<br><br>Подключить Шлюз к компьютеру, на котором будет установлено: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig И / ИЛИ</li> <li>– Служба Данных PROMODEM GSMService</li> </ul> | В этом случае, для Обновления <b>Модемов</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Остановите в Менеджере Служб ОС Windows ■ Службу Данных PROMODEM GSMService</li> <li>– Откройте Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig</li> <li>– Выполните требуемые Обновления <b>Модемов</b></li> <li>– Убедитесь, что Обновления загружены во ВСЕ требуемые <b>Модемы</b></li> <li>– Закройте Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig</li> <li>– Запустите в Менеджере Служб ОС Windows ► Службу Данных PROMODEM GSMService</li> </ul> Все эти манипуляции нужны для того, чтобы «отпустить» COM-порт подключения Шлюза в одной программе – и дать возможность подключиться по нему другой программе. |

## 2.2 Установка Службы Данных PROMODEM GSMService

| ЭТАП  | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| Служба Данных PROMODEM GSMService                           | <p>Служба Windows, которая устанавливается в Диспетчерском Центре.</p> <p>Чаще всего Служба Данных является TCP мостом (сервер) для стыковки Диспетчерского ПО (клиент) ↔ с Устройствами, подключенными к Модемам (клиенты).</p> <p>Служба Данных PROMODEM GSMService выделяет отдельные TCP (или COM) порты – для доступа к каждому Устройству.</p> <p>Диспетчерское ПО для обмена данными ↔ с нужными Устройствами обращается к соответствующим TCP (или COM) портам.</p> <p>Для Модемов = Сервер установка Службы Данных PROMODEM GSMService также требуется.</p> |   |
| Скачать   | С сайта <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a>   | В разделе Продукты – [ваш Модем] – СКАЧАТЬ  |
| Место установки Службы Данных PROMODEM GSMService           | Рекомендуется устанавливать на одном компьютере с Диспетчерским ПО   | <p>Либо предусмотреть удаленный TCP доступ Диспетчерского ПО (клиент или сервер) ↔ к Службе Данных PROMODEM GSMService</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по статическому локальному IP, если они находятся в одной локальной сети</li> <li>– по статическому публичному IP (через Интернет), если они географически разнесены друг от друга</li> </ul> |
| Запустить установщик  | Следовать инструкциям установщика  |   |
| Если это будет Дополнительная Служба Данных в вашей системе | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Остановить службу Данных PROMODEM GSMService в Менеджере Служб Windows</li> <li>– Открыть файл в месте установки C:\Program Files (x86)\PROMODEM \PROMODEM GSMService\config</li> <li>– Заменить параметр slf_id на slf_id=2000300000100011</li> <li>– Запустить службу Данных</li> </ul>   |   |
| Системные требования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 64 bit ОС Windows 7 и выше</li> <li>– Выход в сеть Интернет</li> </ul>  | Для Модемов, настроенных как Клиенты, требуется наличие на компьютере со Службой Данных PROMODEM GSMService СТАТИЧЕСКОГО ПУБЛИЧНОГО IP АДРЕСА и TCP-ПОРТА – напрямую или проброшенного через маршрутизатор вашей организации  |
| Удаление Службы Данных                                      | Через Панель Управления Windows – «Программы и компоненты»   | Там же можно посмотреть номер версии установленной Службы Данных  |
| Обновление версии Службы Данных                             | – Удалите текущую установленную версию   | <p><b>Внимание!</b></p> <p>Не забудьте ОБНОВИТЬ настройки новой</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Службы Данных<br>– Скачайте и установите актуальную версию с <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a> | установленной Службы Данных через Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> см. п. 4.3 «Настройки Служб (IP и порт Службы Данных)» |
|--|---|---|

### 2.3 Установка Сервисного ПО **PROMODEM GSMConfig**

| ЭТАП  | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| <b>ВНИМАНИЕ!</b><br> | <b>ВНИМАНИЕ! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ</b> использовать Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> на <b>компьютере/ноутбуке с внешним или встроенным Bluetooth</b> модулем: возможна нестабильность при работе со Шлюзами и при локальном Обновлении Модемов по USB.<br><br><b>ОТКЛЮЧИТЕ Bluetooth – через Диспетчере Устройств Windows.</b> |   |
| Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>  | – Формирование и Обновление <b>Пакетов Настроек</b> → в <b>Модемах</b> и Службе Данных <b>PROMODEM GSMService</b> (удаленное или локальное)<br>– Обновление <b>Прошивки Модема</b> → в <b>Модемах</b> (удаленное или локальное)  |   |
| Скачать   | С сайта <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a>   | В разделе Продукты – [ваш Модем] – СКАЧАТЬ  |
| Системные требования  | – ОС Windows   |   |
|   | – Выход в сеть Интернет  | Для удаленного Обновления <b>Модемов</b> требуется наличие на компьютере с Сервисным ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> <b>СТАТИЧЕСКОГО ПУБЛИЧНОГО IP АДРЕСА и TCP-ПОРТА</b> – напрямую или проброшенного через маршрутизатор вашей организации   |
| Место установки   | Рекомендуется устанавливать на одном компьютере со Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b><br><br>Не требует инсталляции. Разархивировать в папку на компьютере.   | Либо предусмотреть удаленный TCP доступ Сервисного ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> (клиент) → к Службе Данных <b>PROMODEM GSMService</b><br>– по статическому локальному IP, если они находятся в одной локальной сети<br>– по статическому публичному IP (через Интернет), если они географически разнесены друг от друга |

## 2.4 Установка USB драйвера для подключения Модема к компьютеру

| ЭТАП                                | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ  |
|-------------------------------------|--|--|
| STMicroelectronics Virtual COM Port | Для подключения <b>Модема</b> к компьютеру через технологический USB-mini-порт с целью локальной настройки и/или обновления прошивки |  |
| Скачать                             | С сайта <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a>   | В разделе Продукты – [ваш Модем] – СКАЧАТЬ <b>ВНИМАНИЕ!</b> После процедуры запуска установщика и распаковки драйверов, может понадобиться <b>вручную указать это место установки через Диспетчер Устройств Windows.</b> |
| Системные требования                | ОС Windows   |  |
| Место установки                     | На одном компьютере с Сервисным ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>   |  |



### 3 Включение Модема и подключение его к компьютеру

#### 3.1 Подключение к **Модему** ← питающего напряжения

| ЭТАП  | ОПИСАНИЕ |     |                        | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|----------|-----|------------------------|--|
| <b>Внимание!</b> Используйте тип питания и соблюдайте полярность – в строгом соответствии с обозначениями на панели <b>Модема</b> |          |     |                        |  |
| Подайте питание на <b>Модем</b> с обозначением « <b>АС</b> » в названии   | ~        | ~   | AC 100...264В / 0,15 А | Подключение осуществляется через комплектный разрывной винтовой клеммник |
|   | ИЛИ      |     |                        |  |
|   | +        | -   | DC 70...370В / 0,15 А  |  |
| Подайте питание на <b>Модем</b> с обозначением « <b>DC24</b> » в названии   | +        | -   | DC 18...36 В / 0,4 А   |  |
| Подайте питание на <b>Модем</b> с обозначением « <b>DC12</b> » в названии   | +        | GND | DC 9...18 В            | Подключение осуществляется через нажимные клеммы                         |

Подключение к Модему со встроенным ИБП ← питающего напряжения описано в РЭ на **БП PROMODEM PS** и **ИБП PROMODEM UPS**

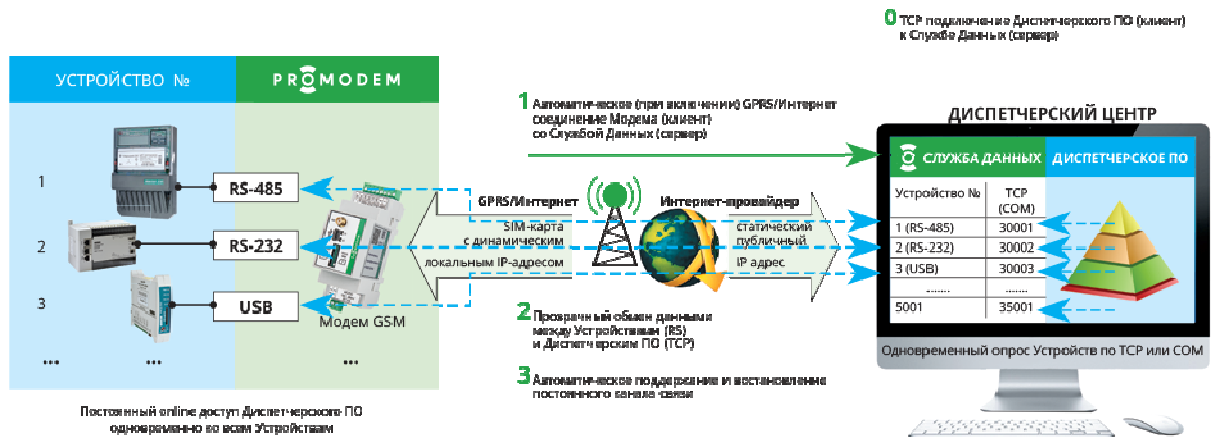
#### 3.2 Подключение **Модема** → к компьютеру (для локальной настройки)

| ИНТЕРФЕЙС        | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|------------------|--|---|
| <b>USB</b>       | Напрямую к USB интерфейсу компьютера   | Через кабель USB-A-B-mini   |
| <b>ВНИМАНИЕ!</b> | Перед нажатием кнопки <b>USB</b><br><b>извлеките из Модема</b><br><b>ОБЕ SIM-карты</b> | для перевода его в режим локального обновления – см. п. 6.2.1 «microSIM карт» |

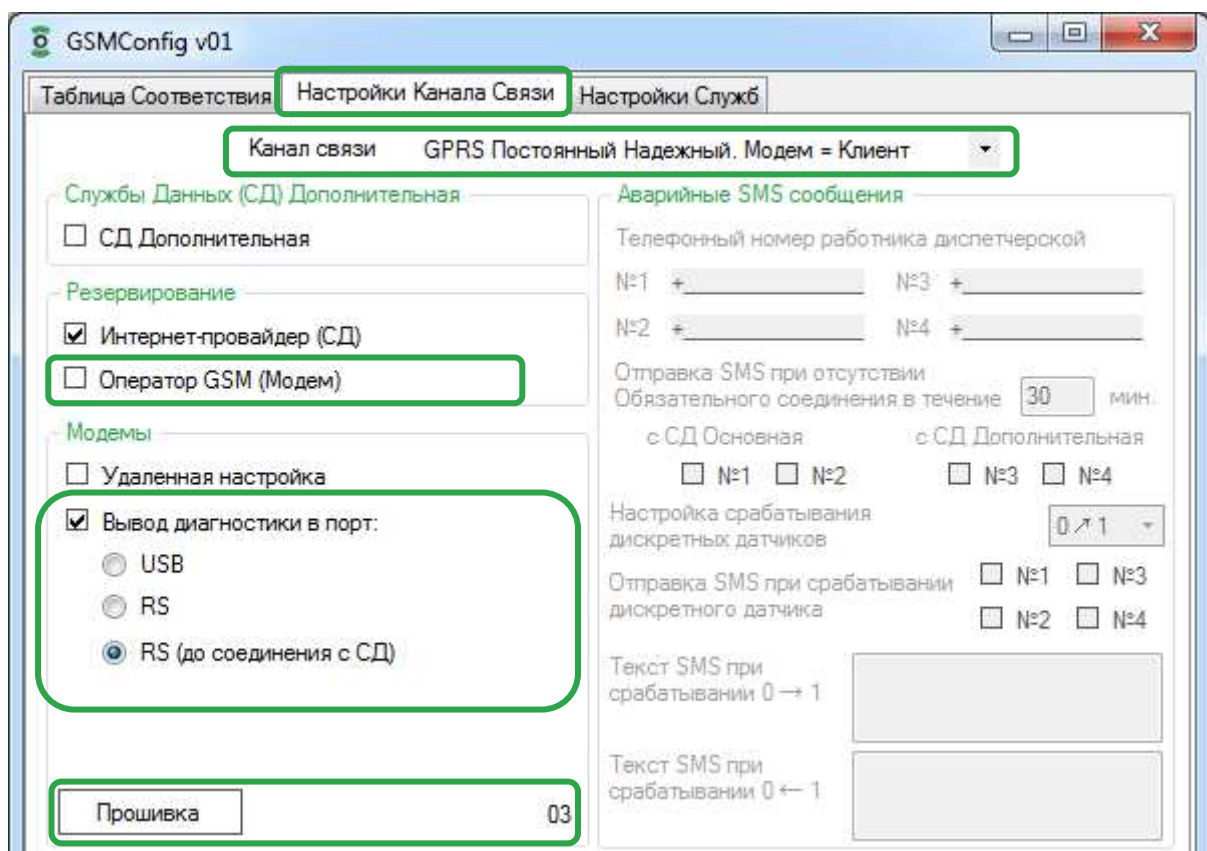


## 4 Быстрая настройка: Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService – через Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig для Канала связи «Постоянный. Модем = Клиент»

### 4.1 Схема Канал связи при Быстрой настройке



### 4.2 Настройки Канала связи (число SIM карт, вывод диагностики)



| ПАРАМЕТР  | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|---|--|
| Канал связи   | <b>GPRS Постоянный. Модем = Клиент</b><br>Самый популярный режим работы Модема, который, скорее всего вам подойдет  | Описание Каналов связи размещено на сайте <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a> > Каналы  |
| Резервирование:<br>Оператор GSM (Модем)<br>Основной и Резервный | <input type="checkbox"/> в Модемах будет стоять 1 SIM карта   |  |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> в Модемах будут стоять по 2 SIM карты   | Обеспечит доступ к Устройствам в случае проблем у Основного Оператора GSM  |
| Модемы:<br>Вывод диагностики в порт                             | <input type="checkbox"/> Нет = Диагностика НЕ выводится ни в какой из портов Модема   |  |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Да<br>⊙ RS (до соединения с СД)<br>Выводится в основной (или единственный) RS порт Модема: только события <b>до этапа</b> успешного установления соединения Модема со Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b> | Удобнее, чем в USB, но не забудьте отключить вывод в RS перед установкой Модема на объект, иначе в RS порт вашего Устройства будет сыпаться технологическая информация при каждой перезагрузке Модема. |
| Прошивка  | Укажите актуальную версию Прошивки Модема в папке \firmware   | Скачайте новую версию с сайта, если в перепрошивке Модема есть обоснованная необходимость  |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.1 «Настройки Канала связи»

### 4.3 Настройки Служб (IP и порт Службы Данных)

The screenshot shows the 'Настройки Служб' (Service Settings) window in GSMConfig v01. It is divided into three columns: 'СД Основная' (Basic), 'СД Дополнительная' (Additional), and 'Сервисное ПО' (Service PO). The 'Подключение модемов' (Modem connection) section is highlighted with a green box. The 'Интернет-провайдер' (Internet provider) IP is set to 111.111.111.111, and the 'Порт подключения модема' (Modem connection port) is set to 39999. The 'Подключение шлюзов' (Gateway connection) section shows COM ports and phone numbers. The 'Подключение Диспетчерского ПО' (Dispatcher software connection) section shows port types (TCP/COM) and roles (Server/Client). The 'Сохранить пакет настроек службы данных' (Save data service settings package) section shows IP 127.0.0.1 and port 39998 for the 'Основная' (Basic) channel.

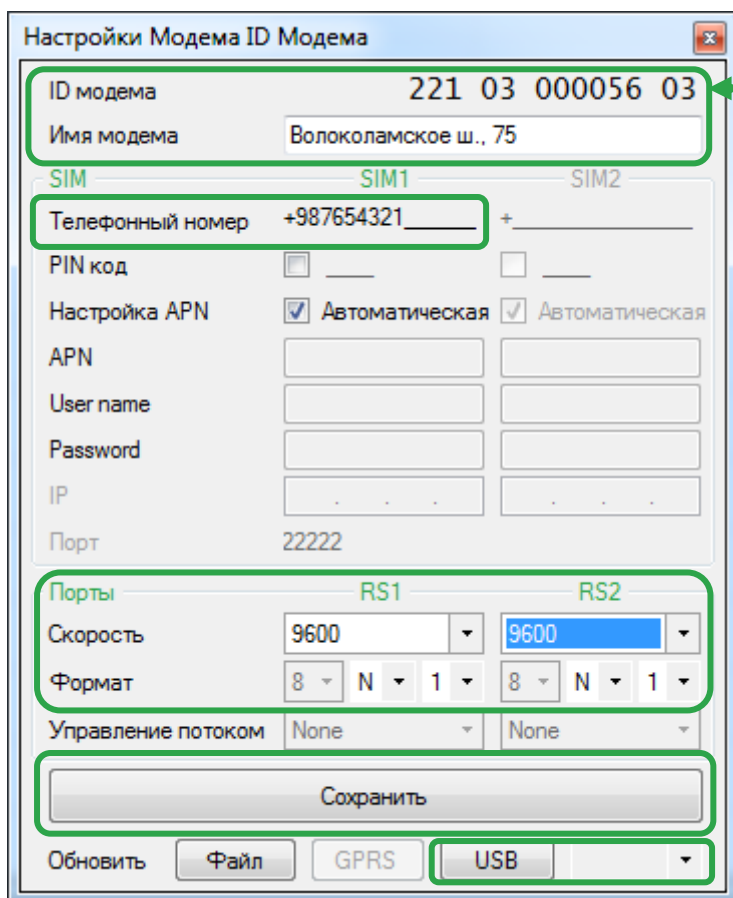
|   | СД Основная  | СД Дополнительная  | Сервисное ПО          |
|---|--|--|-----------------------|
| Подключение модемов                                   |  |  |                       |
| ID службы   | 200 02 000001 00 01 1  | 200 03 000001 00 01 1  | 200 01 000001 00 01 1 |
| Интернет-провайдер                                    | IP 111.111.111.111   | IP . . .   | IP 212.5.87.200       |
| Резервирование Интернет-провайдер                     | IP 0 . 0 . 0 . 0   | IP 0 . 0 . 0 . 0   | IP 212.5.87.200       |
| Порт подключения модема                               | 39999  | 39999  | 29999                 |
| Тайм-аут по отсутствию данных - GPRS                  | <input checked="" type="checkbox"/> 3 мин.                           | <input checked="" type="checkbox"/> 3 мин.                           |                       |
| Подключение шлюзов                                    |  |  |                       |
| COM-порт подключения Шлюза                            |  |  |                       |
| Телефонный номер основной                             |  |  |                       |
| Телефонный номер резервный                            |  |  | +79269900385          |
| Подключение Диспетчерского ПО                         |  |  |                       |
| Тип порта   | <input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> COM       | <input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> COM       |                       |
| Роль  | <input checked="" type="radio"/> Сервер <input type="radio"/> Клиент | <input checked="" type="radio"/> Сервер <input type="radio"/> Клиент |                       |
| IP-адрес Диспетчерского ПО                            |  |  |                       |
| Начальный порт  | 30000  | 30000  |                       |
| Протокол  | Прозрачный   | Прозрачный   |                       |
| Открывать сокет при отсутствии канала связи с Модемом | <input checked="" type="checkbox"/>                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                  |                       |
| Сохранить пакет настроек службы данных                | IP 127.0.0.1<br>Порт 39998<br>Основная                               | IP . . .<br>Порт 39998<br>Дополнительная                             |                       |

| ПАРАМЕТР                          | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|-----------------------------------|--|---|
| Интернет-провайдер                | <p>Укажите статический публичный IP адрес в сети Интернет, по которому ВСЕ Модемы будут подключаться</p> <p>→ к Службе Данных <b>PROMODEM GSMService (СД Основная)</b></p> | <p>Настройте маршрутизацию в своей локальной сети таким образом, чтобы пробросить: (для примера приведены значения портов по умолчанию)</p> <p>указанный внешний IP и порт подключения Модема</p> <p>39999 → к СД Основной</p> <p>39999 → к СД Дополнительной</p> <p>29999 → к Сервисному ПО</p> <p>→ на локальный IP и порт Диспетчерского ПК с установленной</p> <p>СД Основной: 39999</p> <p>СД Дополнительной: 39999</p> <p>Сервисным ПО: 29999</p> |
| Порт подключения для ВСЕХ Модемов | <p>Укажите внешний порт, который ваш системный администратор открыл для приема подключений Модемов</p>   | <p>СД Основной: 39999</p> <p>СД Дополнительной: 39999</p> <p>Сервисным ПО: 29999</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Нажать кнопку <input type="button" value="Основная"/></p>                            | <p><b>ОБНОВИТЕ ИЗМЕНЕНИЯ</b> в Пакете <b>Настроек Службы Данных PROMODEM GSMService</b></p> <p>Служба Данных должна быть запущенна</p> | <p>Укажите IP-адрес для подключения Сервисного ПО <b>GSMConfig</b> → к Службе Данных <b>PROMODEM GSMService</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– введите 127.0.0.1, если они на одном компьютере</li> <li>– или укажите локальный IP, если они в одной LAN</li> </ul> |
| <p>Нажать <b>для ВСЕХ Модемов</b> на кнопку <input type="button" value="Обновить"/></p> | <p><b>Обновите Пакеты Настроек ВО ВСЕХ МОДЕМАХ!</b> через «Окно Настройки Модема» (п. 5.3) <b>КАЖДОГО</b> из них</p>                   | <p>После изменения параметров блока <b>Подключение Модемов</b>, а также Телефонных номеров <b>Шлюзов</b></p>   |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.2 «Настройки Служб»

4.4 Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, скорость и формат RS)



Ввести с этикетки **Модема**  
Кроме последних 3-х символов

Открыть Окно Настроек Модема

| ДЕЙСТВИЕ  | ЗНАЧЕНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| Если записи о <b>Модеме</b> еще нет в Таблице Соответствия  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вызвать меню правой кнопкой мыши по полю вкладки «Таблица Соответствия»</li> <li>– и выбрать <b>Создать</b></li> </ul>  | После <b>Сохранения</b> , будет создана запись о новом <b>Модеме</b> в Таблице Соответствия |
| Если запись о <b>Модеме</b> уже есть в Таблице Соответствия | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Выделить</b> (ЛКМ) нужный <b>Модем</b> во вкладке «Таблица Соответствия»</li> <li>– Вызвать его меню правой кнопкой мыши</li> <li>– Выбрать <b>Свойства</b></li> </ul> |   |

| ПАРАМЕТР                       | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|--------------------------------|---|---|
| ID Модема                      | Ввести с этикетки <b>Модема</b>   | <b>Кроме последних 3-х символов</b>   |
| Имя Модема                     | При желании укажите   | Например, адрес объекта   |
| <b>SIM</b><br>Телефонный номер | Укажите номер телефона SIM карты <b>Модема</b> :<br>+[страна][оператор][номер телефона] | Пример: +7 <b>925</b> 1234 <b>567</b><br>Если в <b>Модеме</b> 2 SIM карты, указать телефоны обеих |
| <b>Интерфейсы</b>              | Значения параметров интерфейса:   | Если в <b>Модеме</b> 2 Интерфейса:  |

| ПАРАМЕТР                             | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|--------------------------------------|---|--|
| Скорость, Формат, Управление потоком | Модема и подключаемого к нему Устройства – должны совпадать | RS-485 и RS-232 – укажите параметры обоих подключенных к ним Устройств |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА**

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <b>Сохранить</b> | <p>Для сохранения записи Модема в Таблицу Соответствия БЕЗ Обновления самого Модема</p>   | <p>п. 4.5 Таблица Соответствия</p> <p>Планируете Обновить позже – нажмите кнопку <b>Сохранить</b></p>   |
| <b>Обновить</b>  | <p>Обновление Модема <b>«на столе»</b></p> <p>Формирование <b>Пакета Настроек</b> и его отправка → в <b>Модем, подключенный по USB</b></p> <p>Если кнопка не доступна, сбросьте статус  Модема</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">Создать...</p> <p style="text-align: center;">Удалить</p> <p style="text-align: center;">Свойства...</p> <p style="text-align: center; background-color: #add8e6;">Сбросить</p> </div> | <p>Указать COM порт, по которому подключен USB интерфейс обновляемого Модема</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перед нажатием кнопки <b>USB</b> <b>извлеките из Модема ВСЕ SIM-карты</b> для перевода его в режим локального обновления – см. п. 6.2.1 «microSIM карт»</li> <li>– После  успешного локального обновления (п. 4.5.3), установите SIM-карты обратно в Модем</li> </ul> |
|                  | <p>Если при нажатии <b>USB</b> сразу возникает ошибка </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– убедитесь, что ID обновляемого Модема соответствует этикетке</li> <li>– передерните USB кабель в Модеме</li> <li>– проверьте правильность указанного № COM</li> <li>– убедитесь, что <b>Bluetooth адаптер компьютера ВЫКЛЮЧЕН</b> (можно через Диспетчер Устройств Windows)</li> </ul>  |   |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:**

| ПАРАМЕТР                              | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|---------------------------------------|---|---|
| Имя Модема                            | →ТАКЖЕ ТРЕБУЕТСЯ Обновить Службу Данных PROMODEM GSMService | Нажать на кнопку «Удаленно Обновить Пакет Настроек Службы Данных» <b>Основная</b> (и <b>Дополнительная</b> при ее наличии) во вкладке «Настройки Служб» |
| Телефонный номер                      |   |   |
| IP-адрес Модема (если Модем = Сервер) |   |   |

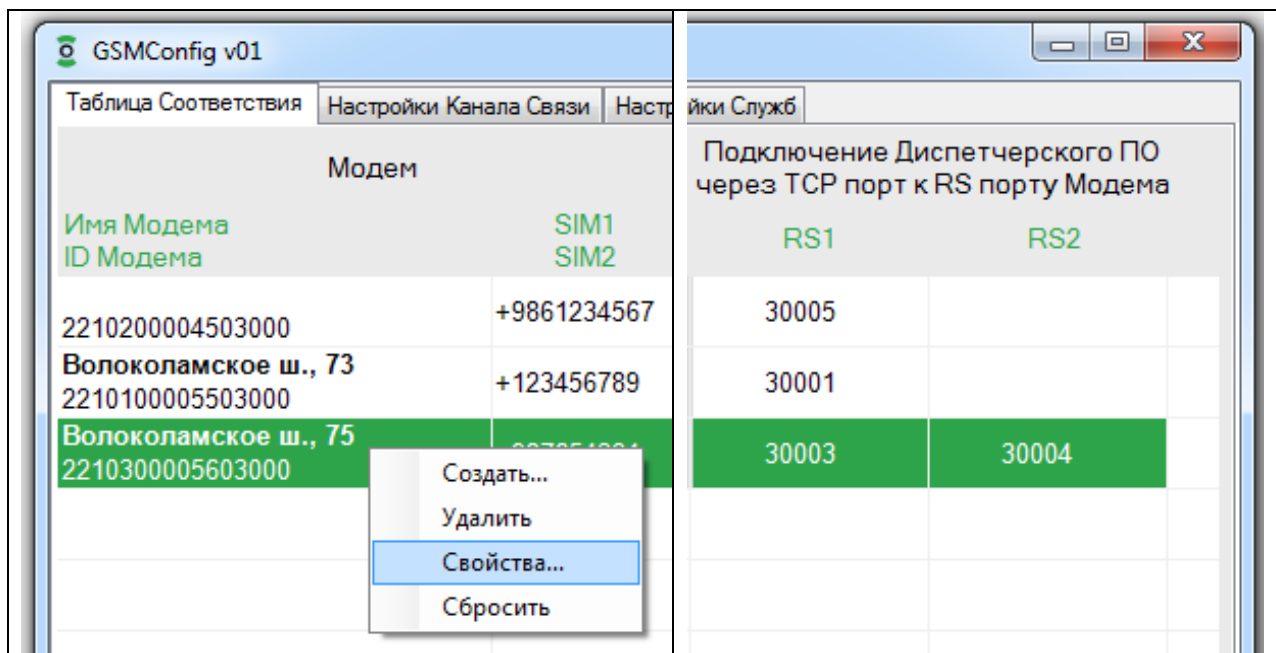
**АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ МОДЕМА**

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| Обновление Прошивки Модема производится автоматически | При Обновлении Пакета Настроек Модема | При несоответствии версий Прошивки Модема <ul style="list-style-type: none"> <li>– в настраиваемом Модеме</li> <li>– указанной во вкладке «Настройки Канала связи»</li> </ul> |
|---|---------------------------------------|---|

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.3 «Окно Настройки Модема»

## 4.5 Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)

### 4.5.1 Информация для настройки Диспетчерского ПО



#### Информация о Модеме,

к интерфейсам которого:

- RS1 (485 или 232)
- RS2 (232, в модемах с двойным интерфейсом)
- ← подключены Устройства (одно или несколько)

#### TCP (или COM порты) для доступа

- Диспетчерского ПО → к Устройству, подключенному к: RS1 / RS2 интерфейсу этого Модема
- в интерфейсе вашего Диспетчерского ПО, при настройке доступа к Устройствам – указывайте эти TCP (или COM) порты

#### Примечание:

Значения параметров Модемов считываются из «Окно Настройки Модема»

#### Примечание:

- TCP (или COM порты)
- НЕ доступны для редактирования
  - формируются автоматически, начиная с Начального порта, указанного во вкладке: «Настройки Служб: Подключение Диспетчерского ПО»
  - Порт для RS2 интерфейса Модема **НЕ НАЗНАЧАЕТСЯ**, если таковой аппаратно отсутствует в Модеме
- Это Порты
- как для подключения Диспетчерского ПО Основного → к СД Основной
  - так и для подключения Диспетчерского ПО Дополнительного → к СД Дополнительной



## 4.5.2 Работа с Таблицей Соответствия (меню вызывается по ПКМ)

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| <b>Создать</b>  | Создать запись о <b>Модеме</b> в Таблице Соответствия   |   |
| <b>Удалить</b>  | Удалить запись о <b>Модеме</b><br>– из Таблицы Соответствия<br>– из <b>Пакета Настроек</b> Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> Основной<br>– из <b>Пакета Настроек</b> Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> Дополнительной (при наличии) | TCP (COM) порты других <b>Модемов</b> в Таблице Соответствия при этом <b>НЕ смещаются!</b>  |
| <b>Свойства</b> | Открыть «Окно Настройки <b>Модема</b> »   | Для редактирования и Обновления   |
| <b>Сбросить</b> | Сбросить статус  или    | Принудительно сбросить статус  , не дожидаясь истечения тайм-аута, можно только удалив файл update в папке /GSMConfig/ |

**ВНИМАНИЕ!**
**ПРИ СОЗДАНИИ / УДАЛЕНИИ** / ИЗМЕНЕНИИ записи о **Модеме** в Таблице Соответствия

| ОБНОВИТЬ   | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ                  |
|--|--|------------------------------|
| <b>Обновить Службу Данных</b> <b>PROMODEM GSMService</b> | Нажать на кнопку «Удаленно Обновить <b>Пакет Настроек Службы Данных</b> » <b>Основная</b> (и <b>Дополнительная</b> при ее наличии) | Во вкладке «Настройки Служб» |

 4.5.3 Статусы процесса Обновления **Модема**

| СТАТУС  | ОПИСАНИЕ                            | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|-------------------------------------|---|
|  | Обновление <b>Модема</b> в процессе | Присваивается после нажатия кнопки «Обновить: <b>GPRS</b> или <b>USB</b> » через «Окно Настройки <b>Модема</b> »  |
|  | Ошибка Обновления <b>Модема</b>     | Повторно нажмите кнопку «Обновить» «Обновить: <b>GPRS</b> или <b>USB</b> »  |
|  | Обновление <b>Модема</b> успешно    | Индикация сохраняется в течение 24 часов или до следующего нажатия кнопки «Обновить: <b>GPRS</b> или <b>USB</b> » |
|   | Изменений не было                   | Кнопка «Обновить: <b>GPRS</b> или <b>USB</b> » не нажималась последние 24 часа                                    |



## 5 Экспертная настройка: Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService – через Сервисное ПО PROMODEM GSMConfig

### 5.1 Настройки Канала связи

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА ИЗ

| ИЗ                                  | ОПИСАНИЕ                                     | КОММЕНТАРИЙ  |
|-------------------------------------|--|--|
| Вкладки<br>«Настройки Канала связи» | → Обновить Службу Данных PROMODEM GSMService | см. п. 5.2.4 «Обновление Службы Данных PROMODEM GSMService»                                  |
|                                     | → Обновить ВСЕ Модемы                        | Нажать для ВСЕХ Модемов на кнопку Обновить в «Окно Настройки Модема» (п. 5.3) КАЖДОГО из них |

**Примечание:** постарайтесь определиться со значениями параметров вкладки «Настройки Канала связи» ДО первоначальной настройки Модемов

**Примечание:** значения параметров, обозначенные черным – скорее всего вам подойдут. Серым цветом – обозначены альтернативные значения.

#### 5.1.1 Канал связи

| ПАРАМЕТР  | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| Канал связи<br>Диспетчерского ПО<br>↔ с Устройствами<br>(выбрать из списка) | <p><b>GPRS Постоянный Надежный. Модем = Клиент</b></p> <p>GPRS Постоянный или Временный. Модем = Сервер</p> <p>GPRS Периодический: Call Back. Модем = Клиент</p>   | <p>см. <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a> &gt; Каналы</p> <p>Выбранный Канал связи определит дальнейшую настройку</p> <p>– Модемов</p> <p>– и Службы Данных PROMODEM GSMService</p> |
|   | <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> после создания во вкладке «Таблица Соответствия» первого же Модема, тип Канала Связи изменить будет невозможно.</p> <p>Для того, чтобы поменять тип Канала Связи, необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– очистить вкладку «Таблица Соответствия», удалив все Модемы</li> <li>– изменить тип Канала Связи</li> <li>– заново создать записи о Модемах во вкладке «Таблица Соответствия»</li> <li>– постарайтесь определиться с типом Канала Связи ДО начала настройки системы</li> </ul> |   |

## 5.1.2 Служба Данных (СД) Дополнительная

| ПАРАМЕТР          | ЗНАЧЕНИЕ                                 | КОММЕНТАРИЙ  |
|-------------------|--|--|
| СД Дополнительная | <input checked="" type="checkbox"/> Есть | <p>Опрос Устройств ⇔ двумя независимыми Диспетчерскими ПО, как правило, размещенных в разных Диспетчерских Центрах: Основном и Дополнительном.</p> <p>Для каждого Диспетчерского ПО – требуется установить свою Службу Данных <b>PROMODEM GSMService</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> для установленной в <b>Дополнительном</b> Диспетчерском Центре <b>Дополнительной</b> Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> – измените ее <b>ID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– откройте папку на компьютере, в которой установлена Служба Данных <b>PROMODEM GSMService</b></li> <li>– откройте в «блокноте» файл <b>config</b></li> <li>– измените в нем значение параметра <b>slf_id</b> на <b>slf_id=2000300000100011</b></li> <li>– сохраните файл <b>config</b></li> </ul> |
|                   | <input type="checkbox"/> Нет             | Опрос Устройств одним Диспетчерским ПО   |

## 5.1.3 Резервирование

| ПАРАМЕТР                           | ЗНАЧЕНИЕ                                 | КОММЕНТАРИЙ  |
|------------------------------------|--|--|
| Интернет-провайдер (Служба Данных) | <input checked="" type="checkbox"/> Есть | <p>Выход в Интернет и статический публичный IP Диспетчерскому Центру предоставляют ДВА Интернет провайдера: основной и резервный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Модем</b> автоматически устанавливает соединение с резервным IP адресом Диспетчерского центра при невозможности установить соединение с основным</li> <li>– Возможные причины: разрывы у основного Интернет-провайдера, закончились деньги на счете</li> <li>– При восстановлении работоспособности основного Интернет-провайдера – <b>Модем</b> возвращается на него (при любой перезагрузке <b>Модем</b> сначала пытается установить соединение по основному IP-адресу)</li> </ul> |
|                                    | <input type="checkbox"/> Нет             | Выход в Интернет и статический публичный IP Диспетчерскому Центру предоставляет ОДИН Интернет провайдер  |
| Оператор GSM (Модем)               | <input checked="" type="checkbox"/> Есть | <p>В <b>Модемах</b> устанавливаются ДВЕ SIM карты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Модем</b> автоматически переключается на SIM-карту резервного Оператора GSM – при невозможности зарегистрироваться в сети GSM основного</li> <li>– Возможные причины: закончились деньги, ухудшилась радиообстановка, <b>Модем</b> не может получить IP адрес</li> <li>– <b>Модем</b> переключается обратно на основного GSM оператора по тайм-ауту на отсутствие данных</li> </ul>   |
|                                    | <input type="checkbox"/> Нет             | В Модеме установлена ОДНА SIM карта  |

## 5.1.4 Модемы

| ПАРАМЕТР  | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|---|--|
| Удаленная настройка   | <input checked="" type="checkbox"/> Да              | <p>В <b>Модемах</b> можно удаленно (из Диспетчерского Центра) Обновлять: <b>Пакет Настроек</b> и <b>Прошивку Модема</b>.</p> <p><b>Внимание!</b> Для удаленного Обновления <b>Модемов</b> требуется наличие <b>Шлюза</b> в Диспетчерском Центре</p> <p>См. ПРИЛОЖЕНИЕ: «Схема Обновления: <b>Модемов</b> и <b>Службы Данных PROMODEM GSMService</b>»</p>   |
|   | <input type="checkbox"/> Нет                        | <p>Для Обновления – <b>Модем</b> потребуется подключить по USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «на столе» → к компьютеру Диспетчерского Центра, на котором установлено Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> См. ПРИЛОЖЕНИЕ: «Схема Обновления: <b>Модемов</b> и <b>Службы Данных PROMODEM GSMService</b>»</li> <li>– «на объекте» → аналогично. См. п. 1.1.4 «Дальнейшая локальная настройка Модемов на объектах»</li> </ul>  |
| Вывод диагностики в порт  |   | <p>В порт <b>Модема</b> выводятся этапы установления соединения. Наблюдайте их в любом COM-терминале (например, Hercules)</p>  |
|   | <input type="checkbox"/> Нет                        | <p>Диагностика HE выводится ни в какой из портов <b>Модема</b></p>   |
|   | <input type="radio"/> USB                           | <p>Выводится в USB порт, но при каждой перезагрузке <b>Модема</b> требуется вручную CLOSE порт в терминале, отсоединять USB-кабель от <b>Модема</b> и опять OPEN порт.</p> <p>Не удобно, не советуем. Лучше выводить в RS-порт.</p>  |
|   | <input type="radio"/> RS                            | <p>Выводится в основной (или единственный) RS порт <b>Модема</b>: все события, включая размеры пакетов RxD↔TxD</p> <p>Удобнее, чем в USB, но не забудьте отключить вывод в RS перед установкой <b>Модема</b> на объект, иначе в RS порт вашего Устройства будет сыпаться технологическая информация вперемешку с пользовательскими данными.</p>  |
|   | <input checked="" type="radio"/> RS (до соед. с СД) | <p>Выводится в основной (или единственный) RS порт <b>Модема</b>: только события до этапа успешного установления соединения <b>Модема</b> со Службой Данных.</p> <p>Удобнее, чем в USB, но не забудьте отключить вывод в RS перед установкой <b>Модема</b> на объект, иначе в RS порт вашего Устройства будет сыпаться технологическая информация при каждой перезагрузке <b>Модема</b>.</p> <p>При установленном Канале Связи, технологическая информация HE выводится – только чистые пользовательские данные.</p> |
| Перезагружать Модем, если нет подключения от СД в течение __ мин. | от 1 до 255 минут                                   | <p>Защитный параметр, актуален для Канала Связи <b>GPRS Постоянный или Временный. Модем = Сервер</b></p> <p>Модем (Сервер) автоматически перезагружается, если в течение заданного времени к нему нет подключений от Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> (Клиент)</p>   |

| ПАРАМЕТР | ЗНАЧЕНИЕ      | КОММЕНТАРИЙ   |
|----------|---------------|---|
|          |               | <b>GPRS Временный. Call Back. Модем = Клиент</b><br>Модем (Клиент) автоматически перезагружается, если в течение заданного времени к нему нет звонков (Call) от Шлюза Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> (Сервер)   |
| Прошивка | Указать место | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Укажите актуальную версию <b>Прошивки Модема</b> в папке \firmware</li> <li>– При Обновлении <b>Пакета Настроек</b> – в <b>Модем</b> будет автоматически загружена выбранная версия <b>Прошивки Модема</b> – при несовпадении с ее текущей версией в <b>Модеме</b></li> <li>– Скачайте <b>Прошивку Модема</b> с сайта, если в прошивке Модема есть обоснованная необходимость</li> </ul> |

## 5.1.5 Аварийные SMS сообщения

| ПАРАМЕТР | ЗНАЧЕНИЕ | КОММЕНТАРИЙ |
|----------|----------|-------------|
|----------|----------|-------------|

**НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ, если НЕ требуется**

- подключение к **Модему** ← Датчиков сигнализации
- получение SMS о проблемах соединения **Модема** → со Службой Данных **PROMODEM GSMService**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Телефонный номер работника диспетчерской                       | №1 + _____<br>№2 + _____<br>№3 + _____<br>№4 + _____   | Для приема аварийных SMS (TXT) сообщений.<br>Формат номера:<br>+[код страны][код оператора][номер телефона]<br>Пример: + <b>79251234567</b>  |
| Отправка SMS при отсутствии обязательного соединения в течение | <b>30</b> мин  | Аварией считается отсутствие соединения по вине <b>Модема</b> – не получил IP от Оператора GSM.<br><br>Если Модем получил IP от Оператора GSM (вышел в Интернет), но не может соединиться со Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b> – это НЕ считается Аварийным событием.<br><br>Значение этого параметра НЕ МОЖЕТ БЫТЬ меньше «Тайм-аута на отсутствие данных GPRS» |
| с СД основной  | <input type="checkbox"/> №1, <input type="checkbox"/> №2   | Отдельно указываются номера телефонов для Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> : Основной и Дополнительной – чтобы диспетчеру НЕ приходили Аварийные SMS по чужой СД   |
| с СД дополнительной  | <input type="checkbox"/> №3, <input type="checkbox"/> №4   |  |
| Настройка срабатывания дискретных датчиков                     | <b>0→1</b><br>1→0<br>0⇌1   | Выбор события, которое интерпретируется как «срабатывание» и приводит к отправке <b>Модемом</b> Аварийного SMS сообщения: переход состояния Датчика сигнализации из «0» → «1» или обратно, либо любой факт перехода  |
| Отправка SMS при срабатывании дискретных Датчиков              | <input type="checkbox"/> №1, <input type="checkbox"/> №2<br><input type="checkbox"/> №3, <input type="checkbox"/> №4 | Телефонные номера работников диспетчерской, на которые будут приходить Аварийные SMS сообщения о «срабатывании» дискретных Датчиков  |
| Текст SMS при срабатывании 0→1                                 | <b>Срабатывание</b><br><b>0→1</b>  | Формат сообщения:<br>– <b>Имя Модема</b> (как правило, адрес) – автоматически<br>– <b>ID Модема</b> – автоматически<br>– Текст SMS при срабатывании (пользовательский)   |
| Текст SMS при срабатывании 1→0                                 | <b>Срабатывание</b><br><b>1→0</b>  |  |

## 5.2 Настройки Служб

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА**

| ПАРАМЕТР | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|----------|---|--|
| любой    | → Обновить Службу Данных<br>PROMODEM GSMService | Нажать на кнопку<br>«Удаленно Обновить Пакет<br>Настроек Службы Данных»<br>Основная или Дополнительная |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:**

| ПАРАМЕТР  | ОПИСАНИЕ                    | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|-----------------------------|---|
| Любой параметр блока<br>Подключение Модемов, а<br>также Телефонные номера<br>Шлюзов | → Обновить также ВСЕ Модемы | Нажать для ВСЕХ Модемов<br>на кнопку Обновить<br>в «Окно Настройки Модема»<br>(п. 5.3) КАЖДОГО из них |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

| ПАРАМЕТРЫ  | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|--|---|--|
| Обязательные<br>параметры выделены<br>красным                      |   | Если для них на момент попытки<br>Обновления не указаны обязательные<br>ненулевые значения, программа выдаст<br>ошибку   |
| ВСЕ параметры в<br>столбце<br>«СД Дополнительная»<br>заблокированы |   | отключена <input type="checkbox"/> СД Дополнительная   |
| ВСЕ Параметры в<br>столбце «Сервисное<br>ПО» заблокированы         | если во вкладке<br>«Настройки Канала связи»<br>(см. п. 5.1) | для Модемов<br>отключена <input type="checkbox"/> Удаленная настройка  |
| ВСЕ Параметры<br>Шлюза<br>Службы Данных –<br>заблокированы         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбранный Канал связи НЕ является<br/>«GPRS Периодический Call Back. Модем<br/>= Клиент»</li> <li>– ИЛИ не является «CSD»</li> <li>– ЛИБО отключено «Резервирование:<br/><input type="checkbox"/> Канал CSD»</li> </ul> |

## 5.2.1 Подключение Модемов

| Параметр                             | Значение и Комментарий   |   |                              |
|--------------------------------------|--|---|------------------------------|
|                                      | СД основная  | СД дополнительная                                     | Сервисное ПО                 |
| ID службы                            | 200 <b>02</b> 000001 00<br>SS N  | 200 <b>03</b> 000001 00 SS N                          | 202 <b>00</b> 000001 00 SS N |
|                                      | Фиксированный, доступен только для чтения  |   |                              |
| Интернет провайдер                   | IP ____.   | IP ____.  | IP ____.                     |
|                                      | Статический публичный IP адрес для подключения<br>– <b>Модемов</b> → к Службам Данных <b>PROMODEM GSMService</b> для стыковки Устройств ↔ с Диспетчерским ПО Основным (и Дополнительным – при наличии)<br>– <b>Модемов</b> → к Сервисному ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> для Обновления <b>Пакета Настройки</b> и <b>Прошивки Модема</b>   |   |                              |
|                                      | Если Модем стучится на IP<br>– «настоящий» (но не ваш), который вбит в поле «Основной IP», то этот чужой сервер отобьет Модем, и он сразу же переключится на «Резервный IP»<br>– «ненастоящий» (типа 111.111.111.111), который вбит в поле «Основной IP», то отбивать Модем некому и он будет честно ждать тайм-аут модуля = 75 с, и только после этого попытается переключиться на «Резервный IP» |   |                              |
|                                      | <b>Примечание:</b> для типа Канала Связи <b>«Модем = Сервер»</b> IP адреса Служб Данных не имеют смысла и не отображаются. На компьютере со Службой данных не нужен статический публичный IP, достаточно выхода в сеть Интернет.   |   |                              |
| Интернет провайдер резервный         | IP ____.   | IP ____.  | IP ____.                     |
|                                      | Резервный Интернет провайдер в Диспетчерском Центре. Параметр <b>заблокирован</b> при снятом флаге <input type="checkbox"/> «Резервирование: Интернет-провайдер (СД)» во вкладке «Настройки Канала связи» (п. 5.1).<br>Не является <b>Обязательным</b> , т.к. может быть в СД и не быть в СДД и наоборот.  |   |                              |
| Порт подключения для ВСЕХ Модемов    | <b>39999</b>   | <b>39999</b>  | <b>29999</b>                 |
|                                      | Настраиваемый порт для подключения ВСЕХ <b>Модемов</b>   |   |                              |
| Тайм-аут по отсутствию данных – GPRS | <input checked="" type="checkbox"/> Есть <b>3</b> мин  | <input checked="" type="checkbox"/> Есть <b>3</b> мин | -                            |
|                                      | Время отсутствия данных, через которое производится проверка целостности Канала связи (ping), и если проверка не пройдена, <b>Модем</b> пытается автоматически переподключиться к Службе Данных. Пришедший PING-ответ сбрасывает «Тайм-аут по отсутствию данных» в 0   |   |                              |

| Параметр  | Значение и Комментарий   |                   |              |
|---|--|-------------------|--------------|
|   | СД основная  | СД дополнительная | Сервисное ПО |
| Тайм-аут на отсутствие данных между<br>– Интерфейсом Модема<br>– и Службой Данных (СД),<br>после которого<br>допускается прием<br>данных Интерфейсом<br>Модема от другой СД | 10 секунд  | 10 секунд         | -            |
|   | – Если RS-интерфейс Модема занят приемом данных от одной Службы Данных (СД), то запросы от другой СД будут Модемом игнорироваться<br>– На один и тот же RS-интерфейс Модема Служба Данных PROMODEM GSMService сможет подать запрос только при условии отсутствия данных от другой СД в течение 10 секунд<br>– Параметр не настраивается и не отображается в Сервисном ПО |                   |              |

### 5.2.2 Подключение Шлюзов (параметры **обязательны**, если доступны)

| Параметр                         | Значение и Комментарий   |                   |              |
|----------------------------------|--|-------------------|--------------|
|                                  | СД основная  | СД дополнительная | Сервисное ПО |
| COM-порт подключения Шлюза       | —▼   | —▼                | —▼           |
|                                  | Для СД: Основной и Дополнительной – номер COM-порта вводится вручную.<br>Для Сервисного ПО (GSMConfig) номер COM-порта выбирается из списка.                           |                   |              |
| Телефонный номер Шлюза основной  | + _____  | + _____           | + _____      |
| Телефонный номер Шлюза резервный | + _____  | + _____           | + _____      |
|                                  | Укажите Телефонный номер резервный, если в Шлюзе используется вторая SIM карта.<br>Формат номера: +[код страны][код оператора][номер телефона]<br>Пример: +79251234567 |                   |              |
| PIN-код                          | <b>Внимание!</b> PIN-код для SIM карт Шлюза должен быть отключен: установите SIM карту в сотовый телефон и отключите через меню телефона                               |                   |              |



## 5.2.3 Подключение Диспетчерского ПО

| Параметр       | Значение и Комментарий   |  |              |
|----------------|--|--|--------------|
|                | СД основная  | СД дополнительная                              | Сервисное ПО |
| Тип порта      | ТСР или СОМ  | ТСР или СОМ                                    |              |
|                | <p>Чаще всего Служба Данных <b>PROMODEM GSMService</b> является ТСР мостом (сервер) для стыковки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Диспетчерского ПО (клиент, но допускается Сервер)</li> <li>– ↔ с Устройствами, подключенными к <b>Модемам</b> (клиент но допускается Сервер).</li> </ul> <p>Служба Данных <b>PROMODEM GSMService</b> выделяет <b>ОТДЕЛЬНЫЕ</b> ТСР (или СОМ) порты – для доступа Диспетчерского ПО ↔ к <b>КАЖДОМУ</b> Устройству.</p> <p>Диспетчерское ПО для обмена данными ↔ с нужными Устройствами обращается к соответствующим ТСР (или СОМ) портам.</p> <p>Укажите тип портов, по которым ваше Диспетчерское ПО будет обращаться к Устройствам. <b>ТСР более предпочтителен.</b></p> <p>При выборе СОМ порта, предварительно создайте пары виртуальных СОМ-портов сторонней программой, например, <b>com0com</b>.</p> <p>После обновления настроек Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> в части появления новых СОМ-портов для подключения Диспетчерского ПО, может понадобиться перезапуск Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> через Менеджер Служб Windows.</p> |  |              |
| Роль (для ТСР) | Сервер или Клиент  | Сервер или Клиент                              |              |
|                | <p>Роль Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> по отношению к Диспетчерскому ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сервер: Диспетчерское ПО подключается к СД, которая «слушает» порты</li> <li>– Клиент: СД подключается к Диспетчерскому ПО, которое «слушает» порты</li> </ul>   |  |              |
| IP адрес       | _____  | _____  |              |
|                | <p>IP адрес Диспетчерского ПО (Сервер) для подключения к нему со стороны Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b>, если роль СД = Клиент</p>   |  |              |
| Начальный порт | 30000 (для ТСР)<br>1 (для СОМ)   | настройка зеркалируется аналогично СД Основной |              |
|                | <p>Укажите порт, с которого начнут назначаться ТСР (или СОМ) порты – для доступа Диспетчерского ПО ↔ к Устройствам. Порты назначаются автоматически, по порядку, по мере настройки <b>Модемов</b>.</p> <p>Назначенные порты не доступны для редактирования.</p> <p>Для того, чтобы новое значение вступило в силу, Таблица Соответствия должна быть пустой. Измените значение параметра и перезапустите Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>, чтобы изменения вступили в силу.</p>   |  |              |
| Протокол       | Прозрачный ▼   | Прозрачный ▼                                   |              |
|                | <p>Протокол обмена данными между Диспетчерским ПО ↔ и Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b></p>  |  |              |
|                |  |  |              |

| Параметр  | Значение и Комментарий  |  |              |
|---|---|--|--------------|
|   | СД основная   | СД дополнительная  | Сервисное ПО |
| Открывать сокет при отсутствии Канала связи с Модемом | <input checked="" type="checkbox"/> Да<br><input type="checkbox"/> Нет  | <input checked="" type="checkbox"/> Да<br><input type="checkbox"/> Нет |              |
|   | <b>GPRS Постоянный Надежный. Модем = Клиент</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <input checked="" type="checkbox"/> = Диспетчерское ПО обращается к Устройству и если нет ответа, то «НЕ понимает» в чем проблема – с Каналом или с Устройством</li> <li>– <input type="checkbox"/> = Диспетчерское ПО при невозможности открыть сокет «понимает», что проблема – с Каналом. При наличии сокета, но при отсутствии ответа – «понимает», что проблема в Устройстве. <b>Примечание:</b> Изначально, конечно, Диспетчерское ПО ничего этого «не понимает», но вы можете «научить» его анализировать эти события.</li> </ul>   |  |              |
|   | <b>GPRS Постоянный или Временный. Модем = Сервер</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <input checked="" type="checkbox"/> = СД всегда (если запущена) пытается подключиться к Модему. СД держит канал связи с Модемом независимо от того, есть ли подключение со стороны Диспетчерского ПО или нет. Освободить Модем для возможности подключения со стороны другой СД надо вручную – через остановку СД в Менеджере Служб Windows</li> <li>– <input type="checkbox"/> = Служба Данных <b>PROMODEM GSMService</b> пытается подключиться к <b>Модему ТОЛЬКО</b> при наличии подключения Диспетчерского ПО – к TSP-порту, соответствующему RS-порту этого Модема во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» Сервисного ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>. Служба Данных корректно разрывает канал с <b>Модемом</b> при отключении Диспетчерского ПО от этого TSP-порта.</li> </ul> |  |              |
|   | <b>GPRS Периодический: Call Back. Модем = Клиент</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– СД пытается позвонить через Шлюз на Модем <b>ТОЛЬКО</b> при наличии подключения Диспетчерского ПО – к TSP-порту, соответствующему RS-порту этого Модема во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» Сервисного ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>. Служба Данных корректно разрывает канал с <b>Модемом</b>, который подключился к ней после звонка Call, при отключении Диспетчерского ПО от этого TSP-порта.</li> </ul>   |  |              |

5.2.4 Обновление Службы Данных **PROMODEM GSMService**

|  |                                   |   |  |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Удаленно обновить<br>Пакет Настроек СД | IP <u>127.0.0.1</u><br>Порт 39998 | IP _____._____._____<br>Порт 39998      |  |
|  | <input type="checkbox"/> Основная | <input type="checkbox"/> Дополнительная |  |

По нажатию кнопки производится попытка Обновления Пакета Настроек соответствующей Службы Данных **PROMODEM GSMService** → по указанному IP-адресу.

Служба Данных **PROMODEM GSMService** (СД Основная и СД Дополнительная) принимает подключения Сервисного ПО на порту 39998 – для загрузки файла Пакета Настроек.

Значение этого порта можно поменять в текстовом файле конфигурации.

**ВНИМАНИЕ!** Может понадобится ручная настройка «правил» (разрешить подключения) для Программы «Служба Данных» в Брандмауэре Windows (укажите exe файл службы в папке ее установки).

**ВНИМАНИЕ!** Обновление Пакета Настроек Службы Данных **PROMODEM GSMService** – приводит к закрытию всех текущих сокетов!

### 5.3 Окно Настройки Модема

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА

| ПАРАМЕТР | ОПИСАНИЕ                             | КОММЕНТАРИЙ   |
|----------|--------------------------------------|---|
| ЛЮБОЙ    | → Нажать в ЭТОМ окне кнопку Обновить | Для сохранения записи Модема в Таблицу Соответствия БЕЗ Обновления самого Модема (планируете провести позже) – нажмите кнопку Сохранить |

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:

| ПАРАМЕТР         | ОПИСАНИЕ                                     | КОММЕНТАРИЙ  |
|------------------|--|--|
| Имя Модема       | → Обновить Службу Данных PROMODEM GSMService | Нажать на кнопку «Удаленно Обновить Пакет Настроек Службы Данных» Основная (и Дополнительная при ее наличии) |
| Телефонный номер |  |  |
| IP-адрес Модема  |  |  |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

| ПАРАМЕТРЫ                               | ОПИСАНИЕ | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|----------|---|
| Обязательные параметры выделены красным |          | Если для них на момент попытки Обновления не указаны обязательные ненулевые значения, программа выдаст ошибку |

#### 5.3.1 Открытие Окна Настройки Модема (для каждого Модема – свое)

| ДЕЙСТВИЕ   | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|--|---|--|
| Если записи о Модеме еще нет в Таблице Соответствия  | – Вызвать меню правой кнопкой мыши по полю вкладки «Таблица Соответствия»<br>– и выбрать Создать                                | После Сохранения, будет создана запись о новом Модеме в Таблице Соответствия |
| Если запись о Модеме уже есть в Таблице Соответствия | – Выделить (ЛКМ) нужный Модем во вкладке «Таблица Соответствия»<br>– Вызвать его меню правой кнопкой мыши<br>– Выбрать Свойства |  |

#### 5.3.2 ID и Имя Модема

| ПАРАМЕТР   | ЗНАЧЕНИЕ                    | КОММЕНТАРИЙ   |
|------------|-----------------------------|---|
| ID Модема  | Ввести с этикетки Модема    | Кроме последних 3-х символов  |
| Имя Модема | Пользовательское Имя Модема | Как правило, задается в виде адреса установки Модема, ограничение – 20 знаков |

## 5.3.3 SIM (1 и 2)

**ВНИМАНИЕ!** Параметры SIM2 заблокированы, если отключено

«Резервирование: Оператор GSM (Модем)» во вкладке «Настройки Канала связи»

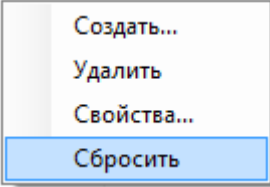
| ПАРАМЕТР         | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|------------------|---|---|
| Телефонный номер | + _____   | Формат номера:<br>+[код страны][код оператора][номер телефона]<br>Пример: +79251234567  |
| PIN код          | <input checked="" type="checkbox"/> Есть _ _ _ _                                      | Если нет необходимости, не используйте PIN-код.<br>Включение/выключение и задание значения PIN-кода для самой SIM-карты – производится через меню мобильного телефона.  |
|                  | <input type="checkbox"/> Нет  |   |
| Настройка APN    | <input checked="" type="checkbox"/> Автоматическая<br><input type="checkbox"/> Ручная | Настройка Идентификатора сети пакетной передачи данных APN (Access Point Name, имя точки доступа), а также User name и Password – заблокированы при <input checked="" type="checkbox"/> Автоматической Настройке APN.<br>Модем распознает SIM карты: MTS, Megafon, Beeline.<br><br>Если в Модеме используется SIM со <b>статическим IP, ОБЯЗАТЕЛЬНО</b> выберите <b>ручную настройку APN</b> и введите значения, предоставленные вам Оператором GSM. Например,<br><b>МТС</b> = staticip.msk, mts, mts<br><b>Мегафон</b> = fixedip.msk, gdata, gdata |
| APN              | Ручная Настройка<br><br><b>Обязательны</b> при ручной настройке                       |   |
| User name        |   |   |
| Password         |   |   |
| IP               | ____.____.____.____<br><b>Обязательно</b><br>, если Модем = Сервер                    | IP адрес Модема (Сервер):<br>– основной (SIM1)<br>– и резервный (SIM2)<br>, с которым ← устанавливает соединение<br>Служба Данных PROMODEM GSMService (Клиент).<br>Роль Модема определяется типом выбранного Канала связи во вкладке «Настройки Канала связи».<br><b>Заблокировано</b> , если роль Модема = Клиент.   |
| Порт             | <u>22222</u><br>чтобы не путаться, сделайте одинаковым для всех Модемов               |   |

## 5.3.4 Интерфейсы (RS1 и RS2)

**ВНИМАНИЕ!** Параметры RS2 заблокированы при его аппаратном отсутствии в Модеме (информация берется из ID Модема)

| ПАРАМЕТР           | ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ<br>(выбрать из списка) |     |     | КОММЕНТАРИЙ   |
|--------------------|--|-----|-----|---|
| Скорость           | 9600 ▼                                       |     |     | Значения параметров интерфейса: Модема и подключаемого ← к нему Устройства – должны совпадать |
| Формат             | 8  | N ▼ | 1 ▼ |   |
| Управление потоком | None ▼                                       |     |     |   |

## 5.3.5 Сохранить и Обновить

| Сохранить | Запись <b>Модема</b> в Таблицу Соответствия   |  | п. 4.5 Таблица Соответствия   |
|-----------|---|--|---|
| Обновить  | <b>Файл</b>   | – Формирование <b>Пакета Настроек Модема</b><br>– и его сохранение в папке GSMConfig\modem   | Для последующей локальной загрузки → в Модем через Сервисное ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b><br>См. ПРИЛОЖЕНИЕ: «Схема Обновления: <b>Модемов</b> и Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> »   |
|           | <b>GPRS</b>   | – Формирование <b>Пакета Настроек Модема</b><br>– и его удаленное Обновление → в <b>Модеме</b>   | <b>по GPRS</b> – требуется наличие <b>Шлюза</b> , подключенного → к Сервисному ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b>   |
|           | Если при нажатии <b>GPRS</b> сразу возникает ошибка ●, передерните USB-конвертер <b>Шлюза</b> , а также проверьте правильность указанного для него COM порта.<br>Посмотрите, не занят ли COM порта <b>Шлюза</b> Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b> и при необходимости остановите ее через Менеджер Служб Windows. |  |   |
| Обновить  | <b>USB</b><br>—▼  | – Формирование <b>Пакета Настроек Модема</b><br>– и его локальное Обновление → в <b>Модеме</b><br><br>Если кнопка не доступна, сбросьте статус ● Модема<br><br> | <b>по USB</b> – требуется указать COM порт, по которому подключен USB интерфейс настраиваемого <b>Модема</b><br><b>ВНИМАНИЕ!</b><br>– Перед нажатием кнопки <b>USB</b> <b>извлеките из Модема ВСЕ SIM-карты</b> для перевода его в режим локального обновления – см. п. 6.2.1 «microSIM карт»<br>– После успешного локального обновления (п. 4.5.3), установите SIM-карты обратно в Модем |
|           | Если при нажатии <b>USB</b> сразу возникает ошибка ●  |  | – убедитесь, что ID обновляемого <b>Модема</b> соответствует этикетке<br>– передерните USB кабель в <b>Модеме</b><br>– проверьте правильность указанного № COM<br>– убедитесь, что <b>Bluetooth адаптер компьютера ВЫКЛЮЧЕН</b> (можно через Диспетчер Устройств Windows)   |

## 5.3.6 Автоматическое Обновление Прошивки Модема

|   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| Обновление Прошивки Модема производится автоматически | При Обновлении Пакета Настроек Модема | При несоответствии версий Прошивки Модема<br>– в настраиваемом Модеме<br>– и указанной во вкладке «Настройки Канала связи» |
|---|---------------------------------------|--|

## 5.4 Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5



## 6 Монтаж Модема

### 6.1 Выбор места установки антенны

#### 6.1.1 Предварительный анализ

| ЭТАП   | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|--|---|---|
| С помощью мобильного телефона найти зоны, где присутствует хотя бы минимальный уровень сигнала | С SIM-картой Оператора GSM, который будет в дальнейшем использоваться в <b>Модеме</b> | Где искать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– отдушины или окна подвальных помещений</li> <li>– либо около одной из стен на определенной высоте</li> </ul> |
| Если зону наличия сигнала найти не удастся   | Необходимо попытаться вынести антенну из помещения                                    | Необходимо избегать зон, в которых установлено мощное электрокоммутационное или радиоизлучающее оборудование, создающее электромагнитные помехи                   |

6.1.2 Состояние и Диагностика подключения: **Модема** → к Диспетчерскому Центру. Индикация + вывод через RS-порт

**Примечание:** для вывода диагностики<sup>1</sup>

- подключите Модем → к компьютеру по RS-порту (напрямую или через Конвертер)
- и укажите назначенный ему COM в терминале (например, PuTTY или Hercules)

| ИНДИКАЦИЯ | ОПИСАНИЕ  | ВЫВОД ДИАГНОСТИКИ<br>(в терминале через USB) |
|-----------|---|--|
|           | D = Диагностика = уточнение Состояния<br>S = Состояние соединения |  |

| ПИТАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО |             |  |
|-------------------|-------------|--|
|                   | Нет питания |  |

| ОЖИДАНИЕ   |   |  |
|--|---|--|
| <p>Ожидание установления Временного Канала Связи</p>   | Ожидание установления соединения для Временных Каналов Связи: CSD, SMS, GPRS Call Back, GPRS Server, Расписание и т.п.<br><br>Модем индицирует текущий этап установления соединения!  | <b>Call Back</b> = зарегистрирован в GSM на SIM 1 (или 2)<br><br><b>Server</b> = зарегистрирован в GPRS на SIM 1 (или 2) |
| <p>Временное ожидание, <b>НЕТ</b> регистрации в GSM</p>  | Режим временного ожидания, в который ушел <b>Модем</b> по превышению количества неуспешных инициализаций: <b>SIM</b> или <b>GSM</b><br><br>Из этого режима <b>Модем</b> выйдет <ul style="list-style-type: none"> <li>– Самостоятельно через 30 мин.</li> <li>– Принудительно по извлечению обеих SIM</li> </ul>    |  |
| <p>Временное ожидание, <b>ЕСТЬ</b> регистрация в GSM<br/>D: на <b>SIM1</b> или <b>SIM2</b></p> | Режим временного ожидания, в который ушел <b>Модем</b> по превышению количества неуспешных инициализаций: <b>GPRS</b> или <b>TCP</b> .<br><br>Из этого режима <b>Модем</b> выйдет <ul style="list-style-type: none"> <li>– Самостоятельно через 30 мин.</li> <li>– Принудительно по извлечению обеих SIM</li> </ul> |  |

<sup>1</sup> В **Модемах** должен быть включен  «Вывод диагностики» во вкладке «Настройки Канала связи: **Модемы**»

| ИНДИКАЦИЯ | ОПИСАНИЕ<br>D = Диагностика = уточнение Состояния<br>S = Состояние соединения  | ВЫВОД ДИАГНОСТИКИ<br>(в терминале через USB)   |
|-----------|--|--|
|           | – Принудительно по звонку со Шлюза Сервисного ПО <b>GSMConfig</b> на <b>SIM1</b> или <b>SIM2</b> соответственно (Модем при этом получит обновленные настройки и/или прошивку, если они отличаются от настроек <b>GSMConfig</b> ) | При условии, что Модем ушел в режим временного ожидания на рабочей SIM карте, способной зарегистрироваться в GSM |

| СОЕДИНЕНИЕ   |  |  |
|--|--|--|
| на каком этапе установления соединения находится или «застрял» Модем   |  |  |
|  | Процесс инициализации <b>SIM1</b>  |  |
|  | Процесс инициализации <b>SIM2</b>  |  |
|  | Процесс Регистрации в <b>GSM</b> на проинициализированной D: <b>SIM1</b> или <b>SIM2</b>   |  |
|  | Процесс Регистрации в <b>GPRS</b> при уровне GSM-сигнала D:<br>– ■ -115 дБ и ниже<br>– ■ -111 дБ<br>– ■ -110...-54 дБ<br>– ■ -52 дБ и выше |  |
|  | Процесс Инициализации TCP-соединения (после успешной регистрации в GPRS) при уровне GSM-сигнала <b>D</b> (см. выше)                        |  |
| Модем успешно обменялся ID и подключился к:  |  |  |
|  | – ■ Службе Данных Основной <b>PROMODEM GSMService</b>  |  |
|  | – ■ Службе Данных Дополнительной <b>PROMODEM GSMService</b>  |  |
|  | – ■ Сервисному ПО <b>PROMODEM GSMConfig</b> и <b>SNTP</b>  |  |
| Индикация длится, попеременно показывая к каким службам успешно подключился Модем, пока по любому установленному каналу не будет передан первый пакет данных |  |  |

| ИНДИКАЦИЯ | ОПИСАНИЕ<br>D = Диагностика = уточнение Состояния<br>S = Состояние соединения | ВЫВОД ДИАГНОСТИКИ<br>(в терминале через USB) |
|-----------|---|--|
|-----------|---|--|

| ДАННЫЕ |  |  |
|--------|--|--|
|        | Данные: из GSM сети → в Модем                    |  |
|        | Данные: в GSM сеть ← из Модема                   |  |
|        | Данные: Модем готов к дальнейшему обмену данными |  |

| СЕРВИС   |  |  |
|--|--|--|
|  | Локальная Загрузка Прошивки Модема, Загрузчик STM (производится на заводе изготовителе)  |  |
|  | Модем в режиме Локального Обновления:<br>– Питание включено<br>– Обе SIM карты извлечены   |  |
| Данные → в Модем<br><br>Данные ← из Модема<br> | Обновление Модема:<br>Пакета Настроек или прошивки<br>– <b>Локальное</b> – D показывает наличие данных на <b>USB</b><br>– <b>Удаленное</b> – D показывает наличие данных на <b>TCP</b>                                 |  |
| ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ D<br>                        | Звонок (Call) со Шлюза на Модем<br>– <b>D</b> – остается от текущего состояния<br>– <b>S</b> – перемигивает с частотой <b>0,1 с</b> с зеленого на красный 3 цикла:<br><b>0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 = 0,6 с</b> | Звонок с неизвестного номера не индицируется |

## 6.2 Монтаж и установка

### 6.2.1 microSIM карт

| ЭТАП                  | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|-----------------------|--|---|
| microSIM1 = Основная  | Установите microSIM карту в соответствующий слот <b>Модема</b> (1 или 2) до щелчка.                                  | Если в <b>Модеме</b> ОДНА SIM карта, установите ее в слот «1» |
| microSIM2 = Резервная | Для извлечения microSIM карты, нажмите на нее, еще глубже утопив в <b>Модеме</b> , – до выщелкивания microSIM карты. | Не обязательно  |

### 6.2.2 На DIN-рейку

| ЭТАП      | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ |
|-----------|--|-------------|
| Установка | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Надеть <b>Модем</b> на DIN-рейку</li> <li>– Опустить черную защелку до упора</li> </ul>   |             |
| Снятие    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шлицевой отверткой поддеть черную защелку</li> <li>– Опустить отвертку вниз, используя корпус <b>Модема</b> в качестве упора</li> </ul> |             |

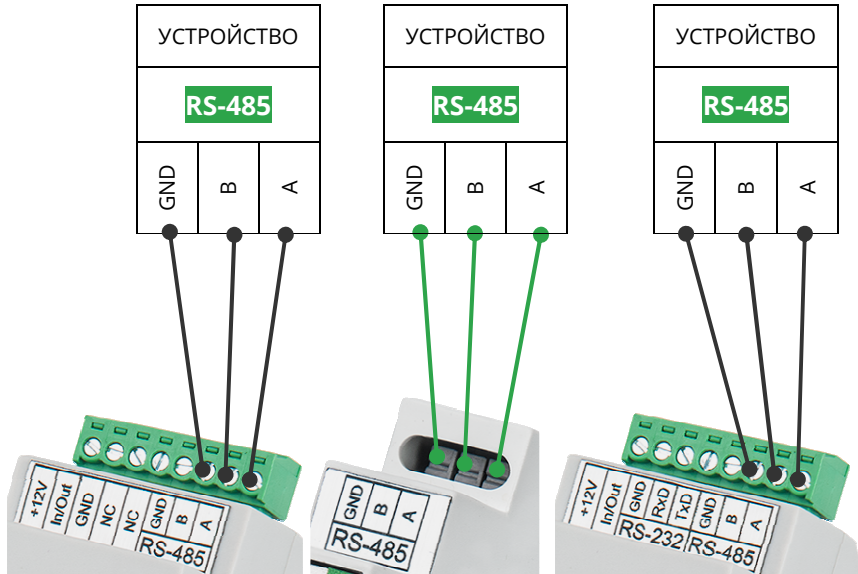
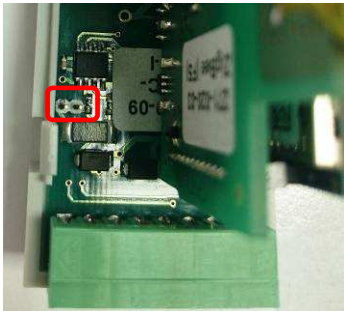
6.2.3 Антенны

См. РЭ на Антенны – на странице Продукта «Антенна» сайта [www.promodem.ru](http://www.promodem.ru)

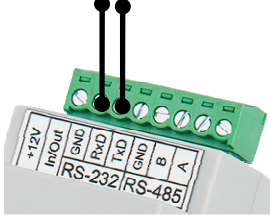
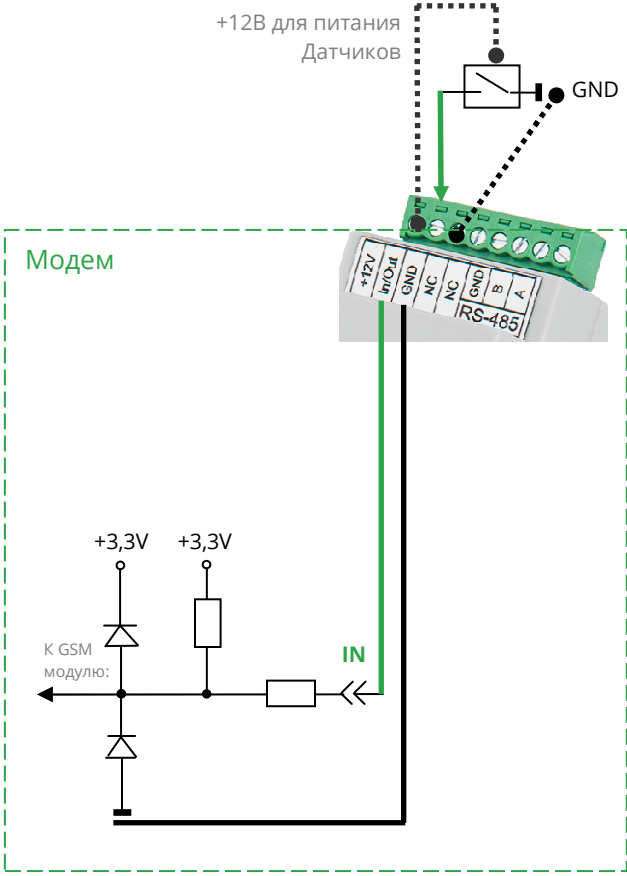
6.3 Подключение Устройства и Датчика

6.3.1 Подключение к **Модему** ← Устройства

| ЭТАП                                    | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| Перед подключением к Устройству         | Отключите питание <b>Модема</b>  |   |
| Общие требования                        | <p>Подключение осуществляется экранированными кабелями (в зависимости от <b>Модема</b>) через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектный разрывной винтовой клеммник</li> <li>– либо нажимные клеммы</li> </ul> <p>Длина кабеля ограничивается типом интерфейса</p> | При подключении Устройства к <b>Модему</b> через конвертер RS-232 / RS-485, необходимо к конвертеру подключать сигнальную землю (GND) |
| Подключение Устройства по <b>RS-232</b> | <p>Если в Устройстве используется управление потоком RTS/CTS, подключите Устройство → к <b>Модему</b> по RxD, TxD, GND, RTS, CTS</p>   | <p>Включите «управление потоком» в настройках интерфейса Модема: «Окно Настройки <b>Модема</b>: Интерфейсы (RS1 и RS2)»</p>           |
|   |  |   |

| ЭТАП  | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|---|---|
| <p>Подключение Устройства по <b>RS-485</b></p>  |   |   |
| <p>Подключение нескольких Устройств по <b>шине RS-485</b></p>   | <p>Поддерживается подключение к линиям интерфейса до 32 единичных нагрузок.</p>   |   |
| <p><b>Внимание!</b><br/>Внутри <b>Модема</b> установлена <b>съёмная перемычка</b>, подключающая к линии согласующий резистор (терминатор) номиналом <b>120 Ом</b></p> | <p>Возможны коллизии на длинных линиях, на которых Модем НЕ является окончательным оборудованием.</p> <p>При возникновении коллизий – снимите перемычку и наденьте ее на один из двух пинов, чтобы не потерять.</p> |  <p>Шаг перемычки = <b>2 мм</b></p> |
| <p>Подключение Устройства по <b>USB</b></p>   | <p>Интерфейс Модема – USB-mini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство = USB HOST</li> <li>– Модем = USB CLIENT</li> </ul>   | <p><b>Внимание!</b><br/>Операционная система Устройства должна поддерживать драйвер виртуального COM-порта для USB.</p> |

6.3.2 Подключение к **Модему** ← дискретного Датчика

| ЭТАП   | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|--|---|--|
| <p>Перед подключением к Датчику</p>  | <p>Отключите питание <b>Модема</b></p>  | <p>Отключите присоединенное к <b>Модему</b> Устройство (при наличии)</p>   |
| <p>Подключите Датчик сигнализации → к дискретному входу <b>IN Модема</b></p> <p>Выход +12V (≤60mA) <b>Модема</b> используется для питания датчиков</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>«0» = цепь замкнута внешним герконом на GND</li> <li>«1» = цепь разомкнута (по умолчанию)</li> </ul> | <p>Подключение осуществляется экранированными кабелями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>через комплектный разрывной винтовой клеммник</li> <li>длина кабеля ограничивается типом интерфейса</li> <li>для питания Датчика предусмотрен выход +12V</li> </ul> <p>Для модемов с интерфейсами «RS-485 + RS-232» GND для Датчика берется из RS-232.</p>  |
|  |   |    |



## 7 ПРИЛОЖЕНИЕ

### 7.1 Быстрая настройка Модемов и Службы Данных для Канала связи GPRS Постоянный или Временный. Модем = Сервер

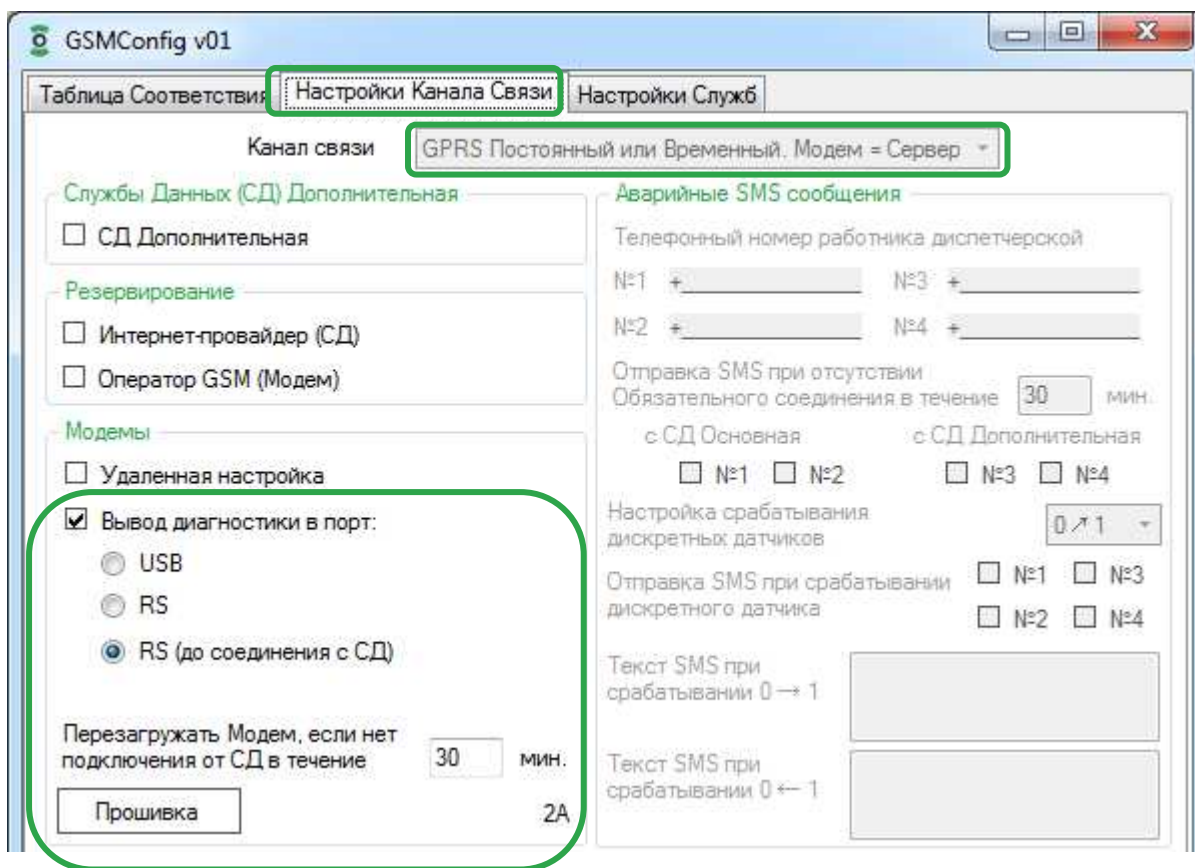
#### 7.1.1 Схема Канала связи при Быстрой настройке



#### Примечание:

- К Модему в режиме «Сервер» **одновременно** может быть подключена **ТОЛЬКО ОДНА** Служба Данных **PROMODEM GSMService** (Основная или Дополнительная)
- Чтобы дать другой Службе Данных возможность подключиться к Модему, после опроса Устройства **пользователь должен закрывать подключение своей Службы Данных к Модему**
- Как это делать – определяется положением флага /  параметра **Открывать сокет при отсутствии канала связи с Модемом** (см. ниже)
- Служба Данных **PROMODEM GSMService** (клиент) автоматически предпринимает попытки установления соединения с Модемом (сервер) **через прогрессивную шкалу промежутков 1 - 3 - 5 - 5 - 5 - ... минут**

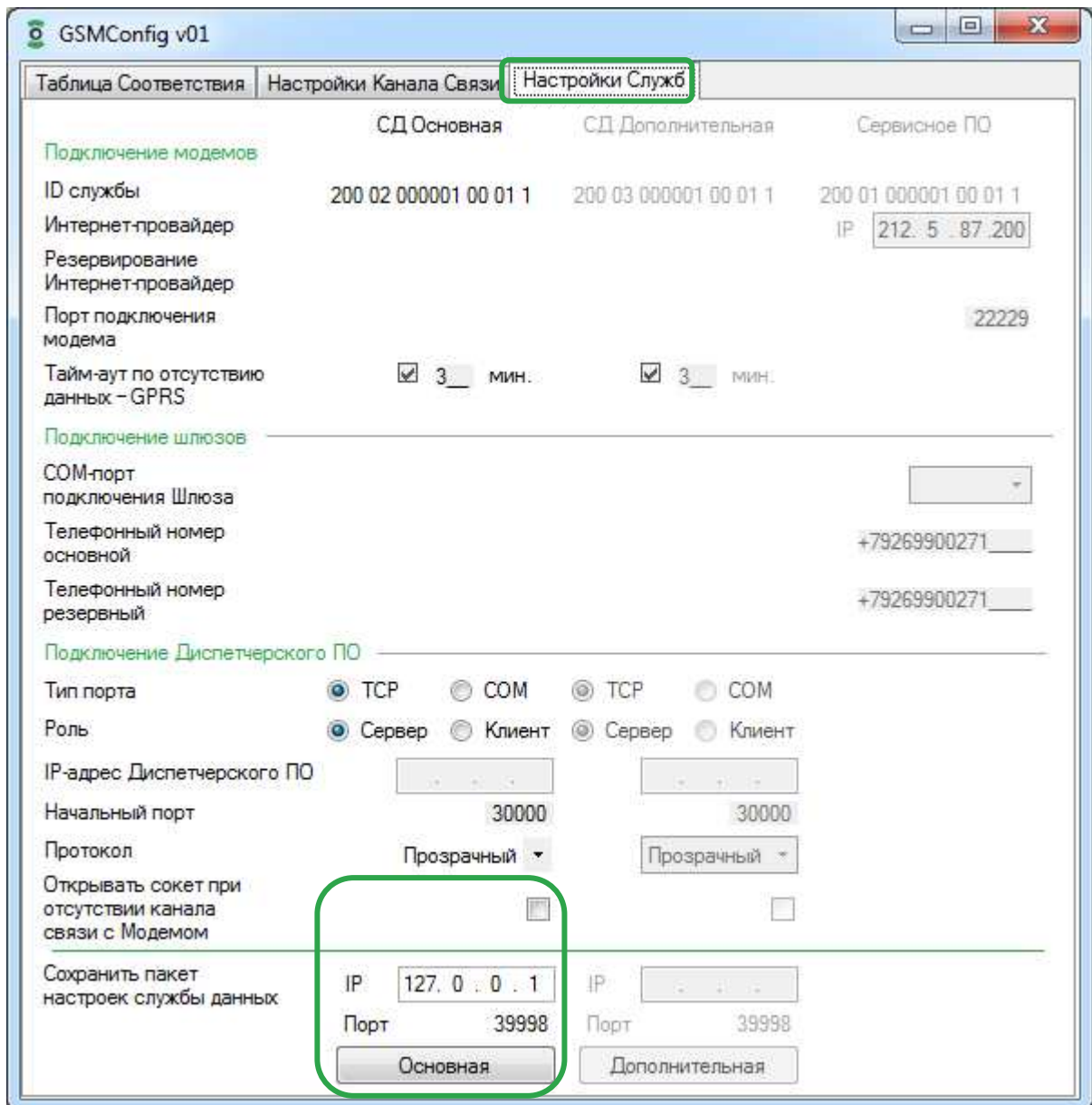
7.1.2 Настройки Канала связи (вывод диагностики, прошивка)



| ПАРАМЕТР  | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|---|---|
| Модемы:<br>Вывод диагностики в порт                                 | <input type="checkbox"/> Нет = Диагностика НЕ выводится ни в какой из портов <b>Модема</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Да<br><input checked="" type="radio"/> RS (до соединения с СД)<br>Выводится в основной (или единственный) RS порт <b>Модема</b> : только события <b>до этапа</b> успешного установления соединения <b>Модема</b> со Службой Данных <b>PROMODEM GSMService</b> | Удобнее, чем в USB, но не забудьте отключить вывод в RS перед установкой <b>Модема</b> на объект, иначе в RS порт вашего Устройства будет сыпаться технологическая информация при каждой перезагрузке <b>Модема</b> . |
| Перезагружать Модем, если нет подключения от СД в течение ___ минут | от 1 до 255 минут<br>Модем (Сервер) автоматически перезагружается, если в течение заданного времени к нему нет подключений от Службы Данных <b>PROMODEM GSMService</b> (Клиент)   | Если поставить слишком мало, то <b>Модем</b> будет уходить в режим Ожидания (на 30 минут после 5 перезагрузок подряд) слишком часто, что снизит вероятность подключения к <b>Модему</b> по первому требованию.        |
| Прошивка  | Укажите актуальную версию <b>Прошивки Модема</b> в папке \firmware  | Скачайте новую версию с сайта, если в перепрошивке Модема есть обоснованная необходимость   |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.1 «Настройки Канала связи»

7.1.3 Настройки Служб

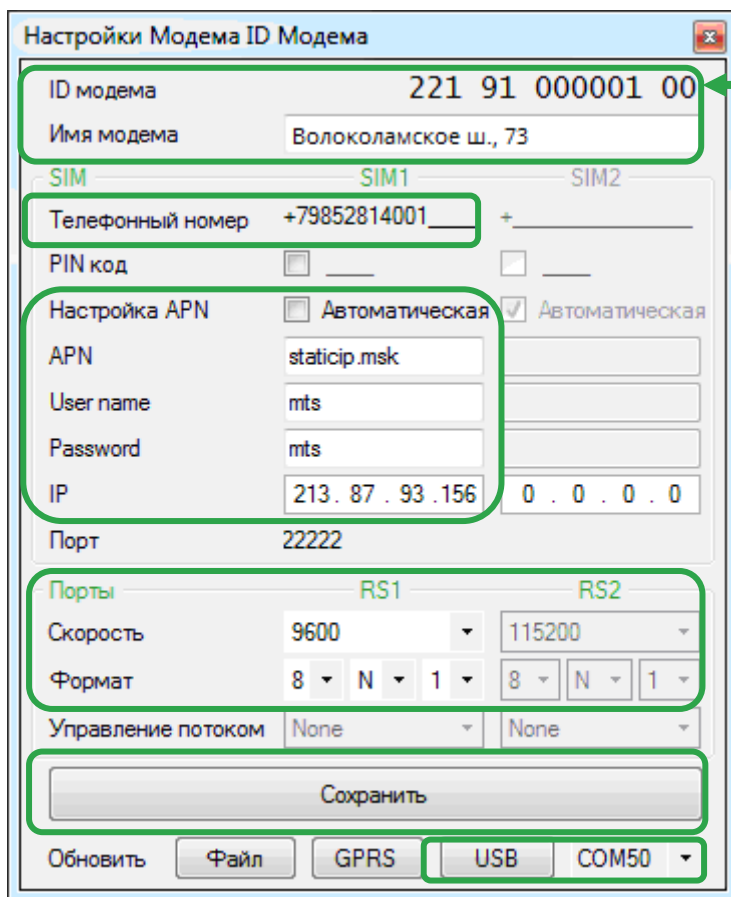


| ПАРАМЕТР   | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ  |
|--|--|--|
| Открывать сокет при отсутствии канала связи с Модемом                            | <input checked="" type="checkbox"/> = Служба Данных PROMODEM GSMService (клиент) <b>всегда</b> (если запущена) пытается подключиться к Модему (сервер)   | Служба Данных PROMODEM GSMService <b>держит канал связи с Модемом</b> независимо от того, есть ли подключение со стороны Диспетчерского ПО или нет   |
|  | <input type="checkbox"/> = Служба Данных PROMODEM GSMService пытается подключиться к Модему ТОЛЬКО при наличии подключения Диспетчерского ПО – к TCP-порту, соответствующему RS-порту этого Модема во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» | Служба Данных PROMODEM GSMService корректно разрывает канал с Модемом при отключении Диспетчерского ПО от соответствующего порта Службы Данных   |
| Нажать кнопку <input type="button" value="Основная"/>                            | <b>ОБНОВИТЕ ИЗМЕНЕНИЯ в Пакете Настроек Службы Данных PROMODEM GSMService</b><br><br>Служба Данных должна быть запущенна   | Укажите IP-адрес для подключения Сервисного ПО GSMConfig → к Службе Данных PROMODEM GSMService:<br>– введите 127.0.0.1, если они на одном компьютере<br>– или укажите локальный IP, если они в одной LAN |
| Нажать <b>для ВСЕХ Модемов</b> на кнопку <input type="button" value="Обновить"/> | <b>Обновите Пакеты Настроек ВО ВСЕХ МОДЕМАХ!</b><br>через «Окно Настройки Модема» <b>КАЖДОГО</b> из них  | После изменения параметров блока <b>Подключение Модемов</b> , а также Телефонных номеров <b>Шлюзов</b>   |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.2 «Настройки Служб»

#### 7.1.4 Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5

7.1.5 Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, APN, RS)



Ввести с этикетки **Модема**  
Кроме последних 3-х символов

**Открыть Окно Настроек Модема**

| ДЕЙСТВИЕ   | ЗНАЧЕНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|--|--|---|
| Если записи о <b>Модеме</b> <b>еще нет</b> в Таблице Соответствия  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вызвать меню правой кнопкой мыши по полю вкладки «Таблица Соответствия»</li> <li>– и выбрать <b>Создать</b></li> </ul>  | После <b>Сохранения</b> , будет создана запись о новом <b>Модеме</b> в Таблице Соответствия |
| Если запись о <b>Модеме</b> <b>уже есть</b> в Таблице Соответствия | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Выделить</b> (ЛКМ) нужный <b>Модем</b> во вкладке «Таблица Соответствия»</li> <li>– Вызвать его меню правой кнопкой мыши</li> <li>– Выбрать <b>Свойства</b></li> </ul> |   |

| ПАРАМЕТР                       | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|--------------------------------|---|--|
| ID Модема                      | Ввести с этикетки <b>Модема</b>   | <b>Кроме последних 3-х символов</b>  |
| Имя Модема                     | При желании укажите   | Например, адрес объекта  |
| <b>SIM</b><br>Телефонный номер | Укажите номер телефона SIM карты <b>Модема</b> :<br>+[страна][оператор][номер телефона] | Пример: +7 <b>9251234567</b><br>Если в <b>Модеме</b> 2 SIM карты, указать телефоны обеих |

| ПАРАМЕТР  | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|---|---|
| Настройка APN   | <input type="checkbox"/> Ручная<br><br>Если в <b>Модеме</b> используется SIM со <b>статическим IP, ОБЯЗАТЕЛЬНО</b> выберите <b>ручную настройку APN</b> | Введите значения:<br>APN, User name и Password<br>– предоставленные вам<br>Оператором GSM<br>например, staticip.msk, mts, mts |
| <b>Порты</b><br>Скорость, Формат,<br>Управление потоком | Значения параметров интерфейса:<br><b>Модема</b> и подключаемого к нему<br>Устройства – должны совпадать  | Если в <b>Модеме 2</b> Интерфейса:<br>RS-485 и RS-232 – укажите<br>параметры обоих<br>подключенных к ним Устройств            |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА**

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <b>Сохранить</b> | Для сохранения записи <b>Модема</b><br>в Таблицу Соответствия<br><b>БЕЗ Обновления самого Модема</b>  | п. 4.5 Таблица Соответствия<br>Планируете Обновить позже –<br>нажмите кнопку <b>Сохранить</b>   |
| <b>Обновить</b>  | Обновление Модема <b>«на столе»</b><br>Формирование <b>Пакета Настроек</b><br>и его отправка → в <b>Модем,</b><br><b>подключенный по USB</b><br><br>Если кнопка не доступна, сбросьте<br>статус  Модема<br><br> | Указать COM порт, по которому<br>подключен USB интерфейс<br>обновляемого <b>Модема</b><br><br>– Перед нажатием кнопки<br><b>USB</b> <b>извлеките из Модема</b><br><b>ВСЕ SIM-карты</b> для<br>перевода его в режим<br>локального обновления –<br>см. п. 6.2.1 «microSIM карт»<br><br>– После  успешного<br>локального обновления (п.<br>4.5.3), установите SIM-карты<br>обратно в Модем |
|                  | Если при нажатии <b>USB</b> сразу возникает ошибка , передерните USB<br>кабель в <b>Модеме</b> , а также проверьте правильность указанного № COM  |   |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:**

| ПАРАМЕТР               | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ  |
|------------------------|--|--|
| Имя Модема             | →ТАКЖЕ ТРЕБУЕТСЯ<br><b>Обновить Службу Данных</b><br>PROMODEM GSMService | Нажать на кнопку<br>«Удаленно Обновить Пакет<br>Настроек Службы Данных»<br><b>Основная</b> (и <b>Дополнительная</b><br>при ее наличии)<br>во вкладке «Настройки Служб» |
| Телефонный номер       |  |  |
| IP-адрес и порт Модема |  |  |

**АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ МОДЕМА**

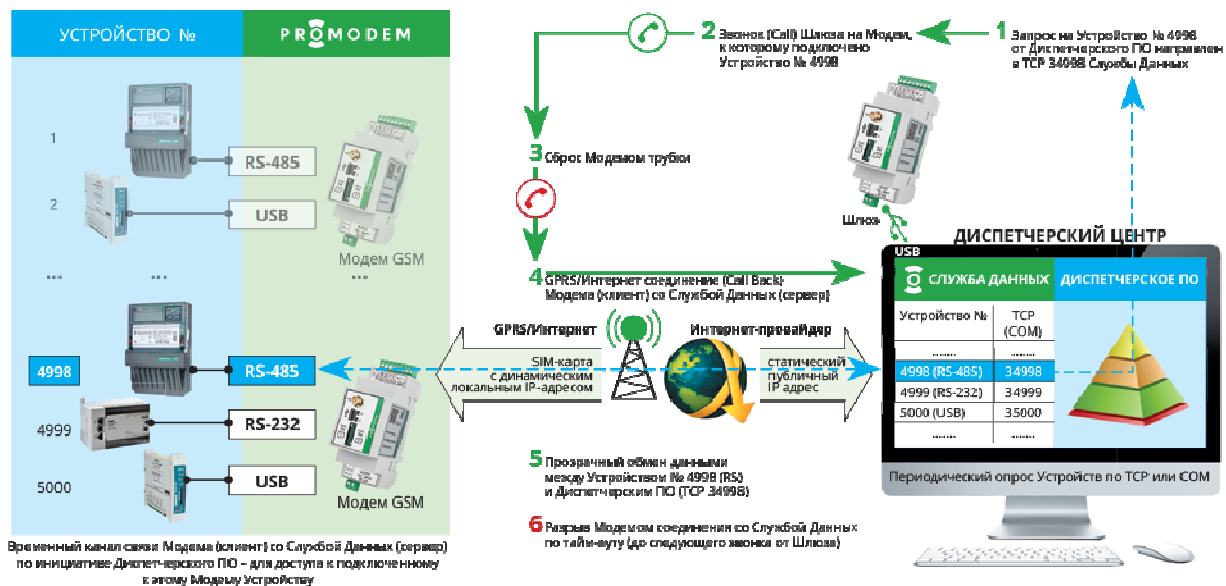
|   |   |  |
|---|---|--|
| Обновление<br><b>Прошивки Модема</b><br>производится<br>автоматически | При Обновлении<br><b>Пакета Настроек Модема</b> | При несоответствии версий<br><b>Прошивки Модема</b><br>– в настраиваемом <b>Модеме</b><br>– указанной во вкладке<br>«Настройки Канала связи» |
|---|---|--|

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.3 «Окно Настройки **Модема**»



## 7.2 Быстрая настройка Модемов и Службы Данных для Канала связи GPRS Временный: Call Back. Модем = Клиент

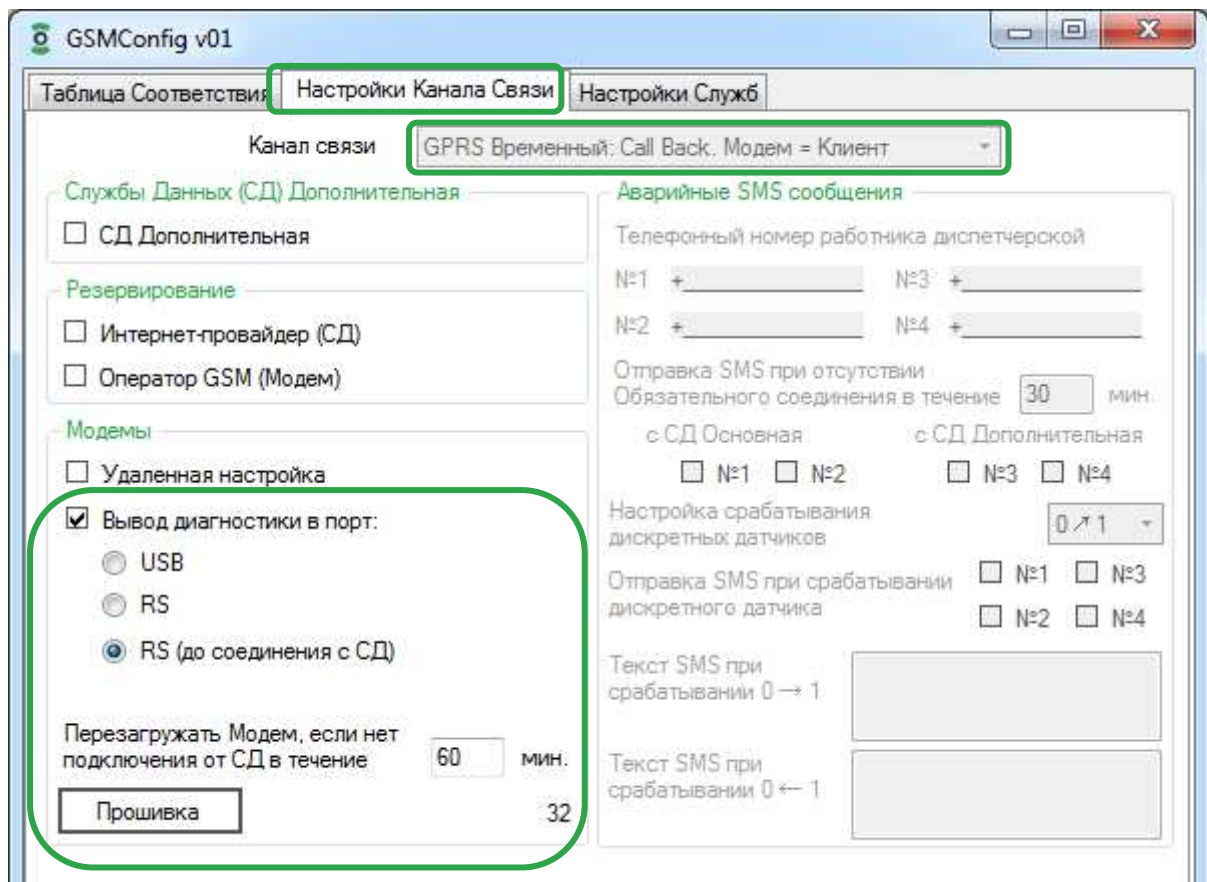
### 7.2.1 Схема Канала связи при Быстрой настройке



#### Примечание:

- К Модему в режиме «Сервер» **одновременно** может быть подключена ТОЛЬКО ОДНА Служба Данных PROMODEM GSMService (Основная или Дополнительная)
- Чтобы дать другой Службе Данных возможность подключиться к Модему, после опроса Устройства **пользователь должен закрывать подключение своей Службы Данных к Модему**
- Отключив свое Диспетчерское ПО от TCP-порта Службы Данных PROMODEM GSMService, соответствующего этому Модему
- Соответствие портов TCP-портов для подключения Диспетчерского ПО и RS-портов Модемов – см. во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig
- Служба Данных PROMODEM GSMService автоматически предпринимает попытки дозвониться до Модема (пока тот не подключился к ней по TCP), если существует подключение Диспетчерского ПО к TCP-порту Службы Данных PROMODEM GSMService, соответствующему этому Модему
- Соответствие TCP-портов подключения Диспетчерского ПО к Службе Данных PROMODEM GSMService и RS-портов Модемов – см. во вкладке «Таблица Соответствия (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ)» Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig

7.2.2 Настройки Канала связи (вывод диагностики, прошивка)

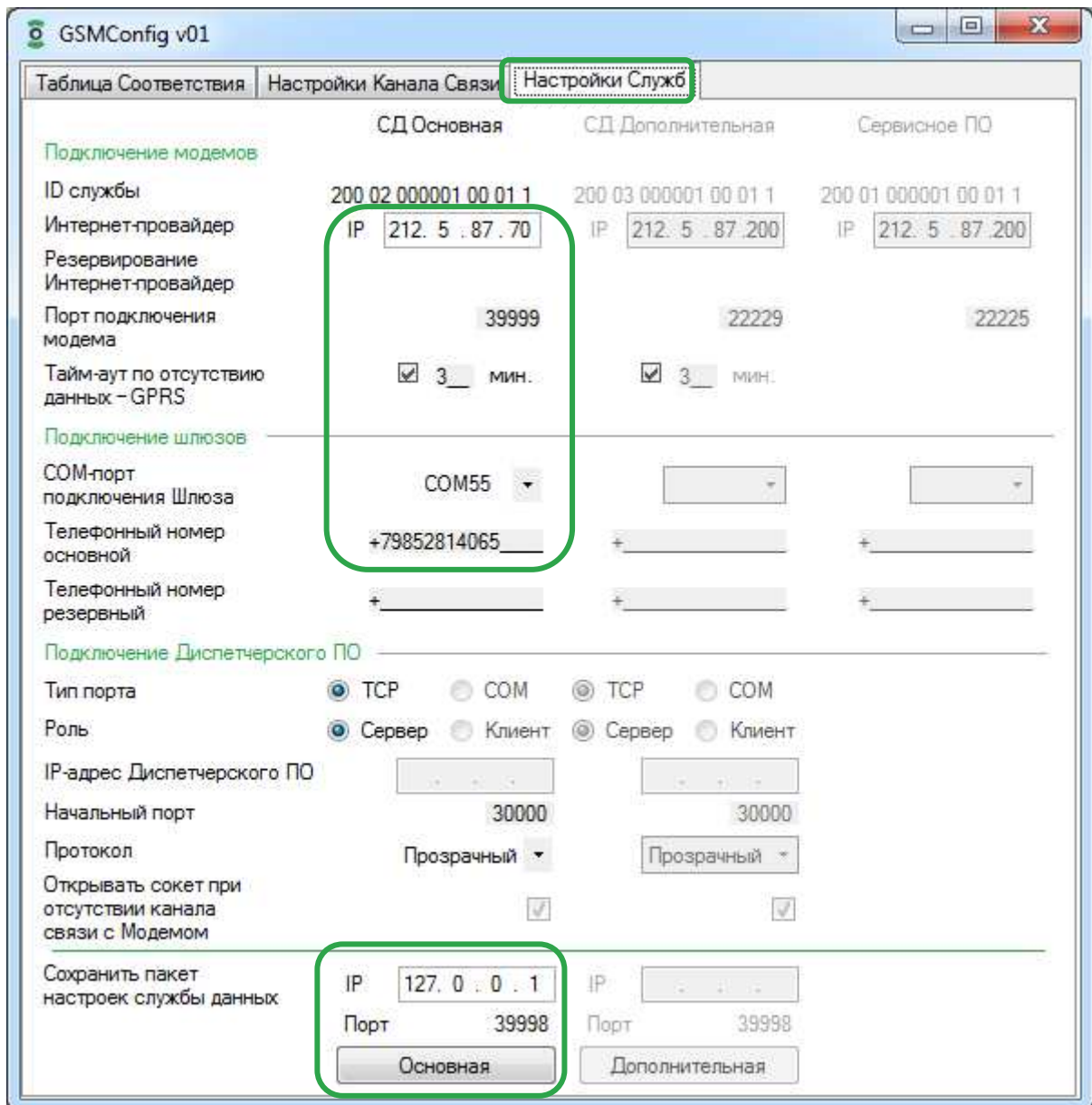


| ПАРАМЕТР   | ОПИСАНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ  |
|--|--|--|
| Модемы:<br>Вывод диагностики в порт                                | <input type="checkbox"/> Нет = Диагностика НЕ выводится ни в какой из портов Модема<br><input checked="" type="checkbox"/> Да<br><input checked="" type="radio"/> RS (до соединения с СД)<br>Выводится в основной (или единственный) RS порт Модема: только события <b>до этапа</b> успешного установления соединения Модема со Службой Данных PROMODEM GSMService | Удобнее, чем в USB, но не забудьте отключить вывод в RS перед установкой Модема на объект, иначе в RS порт вашего Устройства будет сыпаться технологическая информация при каждой перезагрузке Модема. |
| Перезагружать Модем, если нет подключения от СД в течение __ минут | от 1 до 255 минут  | Модем автоматически перезагружается, если в течение заданного времени к нему нет звонков (Call) от Шлюза Службы Данных PROMODEM GSMService   |
| Прошивка   | Укажите актуальную версию Прошивки Модема в папке \firmware  | Скачайте новую версию с сайта, если в перепрошивке Модема есть обоснованная необходимость  |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.1 «Настройки Канала связи»



7.2.3 Настройки Служб (IP и порт Службы Данных, COM и тел. Шлюза)



| ПАРАМЕТР                          | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|-----------------------------------|---|---|
| Интернет-провайдер                | <p>Укажите статический публичный IP адрес в сети Интернет, по которому ВСЕ Модемы будут подключаться после получения звонка со Шлюза</p> <p>→ к Службе Данных PROMODEM GSMService (СД Основная)</p> | <p>Настройте маршрутизацию в своей локальной сети таким образом, чтобы пробросить: (для примера приведены значения портов по умолчанию)</p> <p>указанный внешний IP и порт подключения Модема<br/>                     39999 → к СД Основной<br/>                     39999 → к СД Дополнительной<br/>                     29999 → к Сервисному ПО</p> <p>→ на локальный IP и порт Диспетчерского ПК с установленной<br/>                     СД Основной: 39999<br/>                     СД Дополнительной: 39999<br/>                     Сервисным ПО: 29999</p> |
| Порт подключения для ВСЕХ Модемов | Укажите внешний порт, который ваш системный администратор открыл для приема подключений Модемов   | СД Основной: 39999<br>СД Дополнительной: 39999<br>Сервисным ПО: 29999   |
| COM-порт подключения Шлюза        | Укажите COM-порт, к которому напрямую или через Конвертер USB-RS232 подключен Шлюз  | Именно в этот COM-порт Службы Данных PROMODEM GSMService будет автоматически формировать AT-команды на дозвон до требуемого Модема  |
| Телефонный номер основной         | Укажите телефонный номер SIM-карты, установленной в Шлюзе   | Модем должен знать этот номер, чтобы понимать, на какое IP адрес и порт ему подключаться при приеме звонка  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Нажать кнопку <input type="button" value="Основная"/>                     | <p><b>ОБНОВИТЕ ИЗМЕНЕНИЯ</b> в Пакете Настроек Службы Данных PROMODEM GSMService</p> <p>Служба Данных должна быть запущенна</p> | <p>Укажите IP-адрес для подключения Сервисного ПО GSMConfig → к Службе Данных PROMODEM GSMService:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– введите 127.0.0.1, если они на одном компьютере</li> <li>– или укажите локальный IP, если они в одной LAN</li> </ul> |
| Нажать для ВСЕХ Модемов на кнопку <input type="button" value="Обновить"/> | <p><b>Обновите Пакеты Настроек ВО ВСЕХ МОДЕМАХ!</b></p> <p>через «Окно Настройки Модема» (п. 5.3) <b>КАЖДОГО</b> из них</p>     | <p>После изменения параметров блока Подключение Модемов, а также Телефонных номеров Шлюзов</p>   |

**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.2 «Настройки Служб»

7.2.4 Таблица Соответствия (только для чтения) – см. п. 4.5

7.2.5 Окно Настроек Модема (ID, Имя, тел. номер, RS)

**Открыть Окно Настроек Модема**

Ввести с этикетки Модема  
Кроме последних 3-х символов

**Открыть Окно Настроек Модема**

| ДЕЙСТВИЕ  | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|---|--|
| Если записи о Модеме <b>еще нет</b> в Таблице Соответствия  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вызвать меню правой кнопкой мыши по полю вкладки «Таблица Соответствия»</li> <li>– и выбрать <b>Создать</b></li> </ul>   | После <b>Сохранения</b> , будет создана запись о новом Модеме в Таблице Соответствия |
| Если запись о Модеме <b>уже есть</b> в Таблице Соответствия | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Выделить</b> (ЛКМ) нужный Модем во вкладке «Таблица Соответствия»</li> <li>– Вызвать его меню правой кнопкой мыши</li> <li>– Выбрать <b>Свойства</b></li> </ul> |  |

| ПАРАМЕТР  | ЗНАЧЕНИЕ   | КОММЕНТАРИЙ   |
|---|--|---|
| ID Модема   | Ввести с этикетки <b>Модема</b>  | <b>Кроме последних 3-х символов</b>   |
| Имя Модема  | При желании укажите  | Например, адрес объекта   |
| <b>SIM</b><br>Телефонный номер                            | Укажите номер телефона SIM карты<br><b>Модема:</b><br>+[страна][оператор][номер телефона]          | Пример: +7 <b>9251234567</b><br>Если в <b>Модеме 2</b> SIM карты, указать телефоны обеих                  |
| <b>Интерфейсы</b><br>Скорость, Формат, Управление потоком | Значения параметров интерфейса: <b>Модема</b> и подключаемого к нему Устройства – должны совпадать | Если в <b>Модеме 2</b> Интерфейса: RS-485 и RS-232 – укажите параметры обоих подключенных к ним Устройств |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА**

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| <b>Сохранить</b> | <p>Для сохранения записи <b>Модема</b> в Таблицу Соответствия <b>БЕЗ Обновления самого Модема</b></p>  | <p>п. 4.5 Таблица Соответствия<br/>Планируете Обновить позже – нажмите кнопку <b>Сохранить</b></p>   |
| <b>Обновить</b>  | <p>Обновление Модема <b>«на столе»</b><br/>Формирование <b>Пакета Настроек</b> и его отправка → в <b>Модем, подключенный по USB</b></p> <p>Если кнопка не доступна, сбросьте статус  Модема</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">Создать...</p> <p style="text-align: center;">Удалить</p> <p style="text-align: center;">Свойства...</p> <p style="text-align: center; background-color: #e0e0ff;">Сбросить</p> </div> | <p>Указать COM порт, по которому подключен USB интерфейс обновляемого <b>Модема</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перед нажатием кнопки <b>USB</b> <b>извлеките из Модема ВСЕ SIM-карты</b> для перевода его в режим локального обновления – см. п. 6.2.1 «microSIM карт»</li> <li>– После  успешного локального обновления (п. 4.5.3), установите SIM-карты обратно в Модем</li> </ul> |
|                  | <p>Если при нажатии <b>USB</b> сразу возникает ошибка </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– убедитесь, что ID обновляемого <b>Модема</b> соответствует этикетке</li> <li>– передерните USB кабель в <b>Модеме</b></li> <li>– проверьте правильность указанного № COM</li> <li>– убедитесь, что <b>Bluetooth адаптер компьютера ВЫКЛЮЧЕН</b> (можно через Диспетчер Устройств Windows)</li> </ul>   |  |

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:**

| ПАРАМЕТР                              | ОПИСАНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ   |
|---------------------------------------|---|---|
| Имя Модема                            | →ТАКЖЕ ТРЕБУЕТСЯ Обновить Службу Данных PROMODEM GSMService | Нажать на кнопку «Удаленно Обновить Пакет Настроек Службы Данных» Основная (и Дополнительная при ее наличии) во вкладке «Настройки Служб» |
| Телефонный номер                      |   |   |
| IP-адрес Модема (если Модем = Сервер) |   |   |

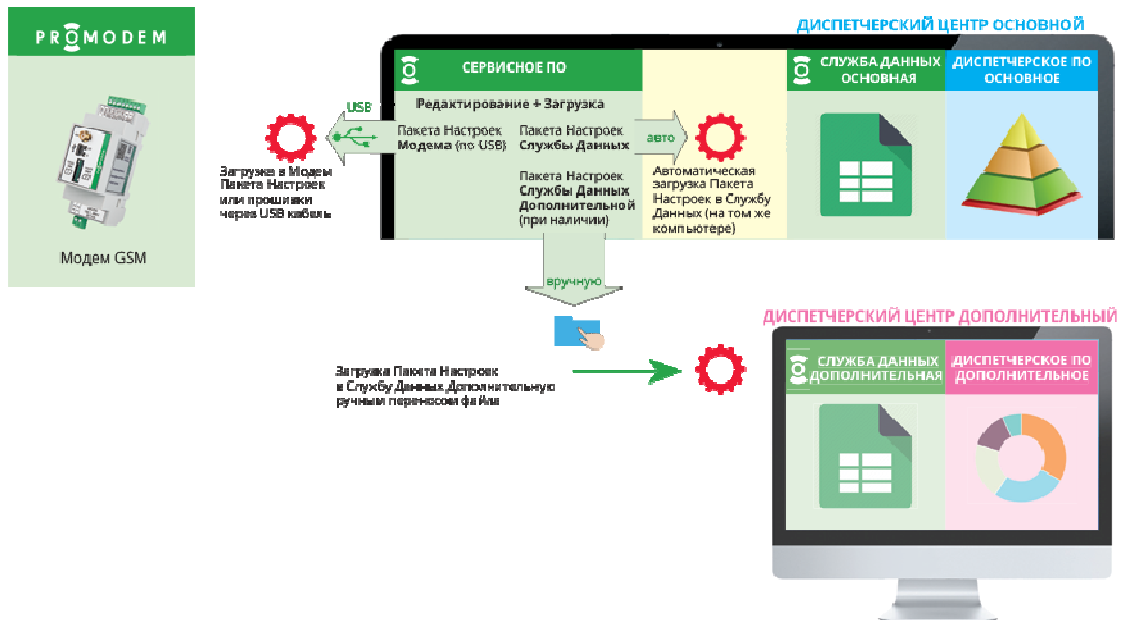
**АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ МОДЕМА**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Обновление<br/>Прошивки Модема<br/>производится автоматически</p> | <p>При Обновлении<br/>Пакета Настроек Модема</p> | <p>При несоответствии версий<br/>Прошивки Модема<br/>– в настраиваемом Модеме<br/>– указанной во вкладке<br/>«Настройки Канала связи»</p> |
|--|--|---|

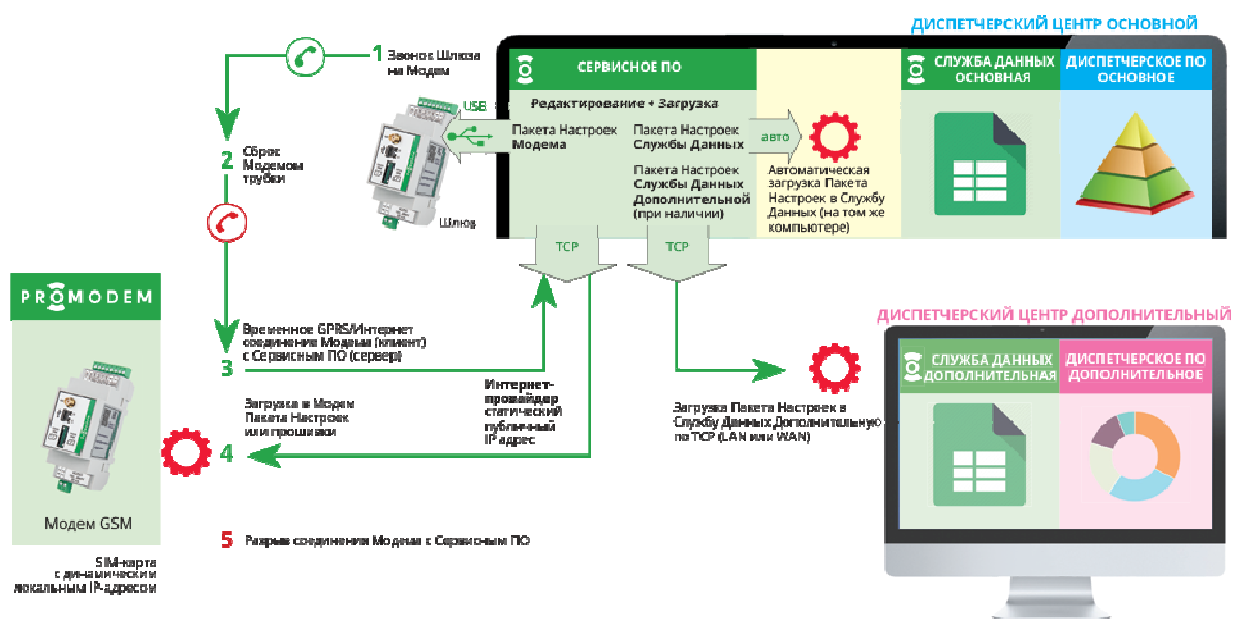
**Примечание:** Подробнее – см. п. 5.3 «Окно Настройки Модема»

### 7.3 Схема Обновления: Модемов и Службы Данных PROMODEM GSMService

#### 7.3.1 Локальное



#### 7.3.2 Удаленное



## 7.4 Установка новой версии Сервисного ПО PROMODEM GSMConfig

| ЭТАП  | ЗНАЧЕНИЕ  | КОММЕНТАРИЙ  |
|---|---|--|
| Проверка обновлений                               | Актуальную версию можно посмотреть и скачать с сайта – на странице Продукта   | <a href="http://www.promodem.ru">www.promodem.ru</a><br>Совет: производите обновление в случае потребности в новых возможностях свежих версий или по рекомендации производителя на странице Продукта. Не увлекайтесь обновлением работающих Модемов, Служб и ПО. |
| Скачивание  |   |  |
| Установка   | Распакуйте архив  |  |
| Импорт настроек                                   | Скопируйте файлы конфигураций из текущей папки GSMConfig в новую  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– из корневого каталога</li> <li>– из подпапки modem</li> <li>– прошивку из подпапки firmware</li> </ul>  |
| Укажите нужную версию прошивки для работы Модемов | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текущую, если не хотите менять прошивку в Модемах</li> <li>– Новую, если таковая есть в подпапке firmware и вы хотите ее обновить в Модемах</li> </ul> | См. п. 5.3.6 «Автоматическое Обновление Прошивки Модема»   |