



Служба ТБН Брокер

Руководство пользователя

Утверждаю

Генеральный директор
ООО «ТБН энергосервис»

_____ В.Ю.Теплышев

« ____ » _____ 2015 г.

Служба ТБН Брокер

Руководство пользователя

Назначение службы

ТБНБрокер - служба-посредник (шлюз) для осуществления процесса сбора данных с приборов учета энергоресурсов посредством контроллера сбора и передачи данных КСПД-5.

Общие требования

Минимальные требования к персональному компьютеру (ПК):

- ПК на базе процессора типа Intel Pentium IV (или выше) с операционной системой Microsoft Windows XP SP2/2003/2008/Vista/7;
- частота процессора не менее 1,6 ГГц;
- оперативная память не менее 512 Мб;
- свободное дисковое пространство не менее 50 Мб;
- статический внешний IP-адрес;
- если на ПК установлен Firewall (Брандмауэр), то необходимо "открыть" в нем следующие порты (см. документацию на соответствующий Firewall (Брандмауэр) или обратитесь к специалисту по системному администрированию):
 - порты 10002 и 10003 – для обмена данными с приборами учета,
 - порт 10004 – для снятия информации с датчиков типа «сухой контакт», подключенных к КСПД-5.

Установка и настройка службы

Служба ТБНБрокер устанавливается с помощью инсталляционного пакета `tbnbroker_setup`, входящего в комплект поставки прибора КСПД-5. Устанавливается на сервере, имеющем статический IP-адрес, доступный для выхода во внешние сети Интернет. Служба в процессе инсталляции будет установлена в каталог, указанный пользователем (по умолчанию **C:\\TBNBroker**). Запуск службы происходит автоматически после установки либо после перезагрузки компьютера.

Регистрационный файл службы `brokersrv.reg`, находящийся в каталоге ее размещения, содержит набор параметров, необходимых для работы службы:

- **"LogPath"="C:\\TBNBroker\\"**; директория файла описания работы службы (по умолчанию - каталог размещения службы).
- **"MaxClients"=dword:0A**; в 16-ричном формате - максимальное число одновременных подключений клиентов (ОПС-сервера, сотовые телефоны), не должно превышать FEh (254).
- **"MaxGPRS"=dword:32**; в 16-ричном формате - максимальное число одновременных подключений GPRS модемов, не должно превышать 7D0h (2000).
- **"DebugLevel"=dword:1**; уровень отладочных сообщений (0-минимальный; 3-максимальный).
- **"CheckHW"=dword:0**; проверка так называемого «белого списка» приборов КСПД-5, которым разрешено подключение к данной службе (1- все подключаемые приборы КСПД-5 проходят предварительную проверку по заводскому номеру, предварительно введенному в программе `show_gprs`, в «белый список»; 0 - подключаемые приборы КСПД-5 не проверяются на наличие их заводских номеров в «белом списке»).

При необходимости изменения параметров этот файл может быть отредактирован в любом текстовом редакторе.

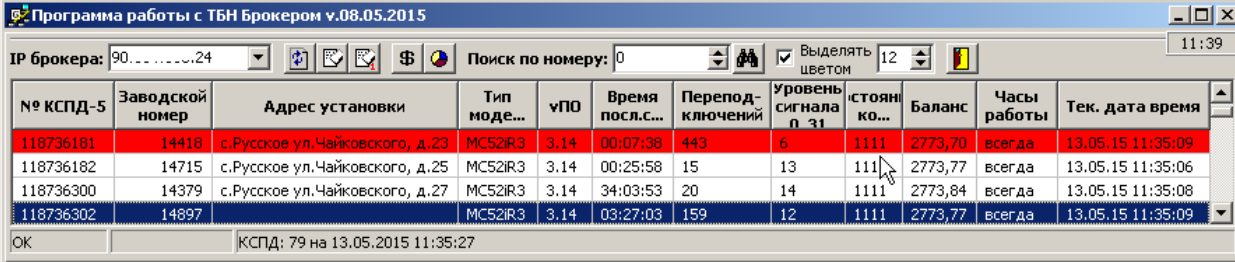
Работа службы

Запуск службы происходит автоматически после установки либо после перезагрузки компьютера.

Приборы КСПД-5, после проведения конфигурации и настройки, устанавливают TCP-соединение со службой по порту 10003 и передают свой уникальный идентификатор (далее - ID). Брокер хранит сведения о подключенных КСПД-5 в виде специальных таблиц. Количество одновременно открытых соединений по порту 10003 не может быть более 2000.

Клиенты службы (ОПС-сервер, сотовый телефон) соединяются со службой через порт 10002 и передают транзитный пакет данных, в заголовке которого указан ID КСПД-5, для которого предназначена данная посылка. Служба определяет, находится ли КСПД-5 с таким ID на связи. Если КСПД-5 с указанным ID находится на связи, то Брокер перенаправляет ему пакет, получает от него ответ, и передает этот ответ пославшему запрос клиенту. Служба может поддерживать работу одновременно открытых сокетных соединений по порту 10002 в количестве не более 254.

Для визуального отображения процесса мониторинга приборов КСПД-5, находящихся в данный момент на связи, предназначена программа **show_gprs** (см. описание «Программа мониторинга КСПД-5»).



Программа работы с ТБН Брокером v.08.05.2015

IP брокера: 90...24 Поиск по номеру: 0 Выделять цветом: 12 11:39

№ КСПД-5	Заводской номер	Адрес установки	Тип моде...	υΠΟ	Время посл.с...	Перепод-ключений	Уровень сигнала п. 31	стоян ко...	Баланс	Часы работы	Тек. дата время
118736181	14418	с.Русское ул.Чайковского, д.23	MC52IR3	3.14	00:07:38	443	6	1111	2773,70	всегда	13.05.15 11:35:09
118736182	14715	с.Русское ул.Чайковского, д.25	MC52IR3	3.14	00:25:58	15	13	1111	2773,77	всегда	13.05.15 11:35:06
118736300	14379	с.Русское ул.Чайковского, д.27	MC52IR3	3.14	34:03:53	20	14	1111	2773,84	всегда	13.05.15 11:35:08
118736302	14897		MC52IR3	3.14	03:27:03	159	12	1111	2773,77	всегда	13.05.15 11:35:09

OK КСПД: 79 на 13.05.2015 11:35:27

Рисунок 1. Окно программы **show_gprs**

На Рисунке 1 показано окно программы **show_gprs**, в котором отображается, какие приборы в данный момент находятся на связи, и информация об их функциональном состоянии.

Просмотр и расшифровка сообщений службы

Служба ТБНБрокер выводит отладочные сообщения через OutputDebugString в режиме реального времени. Эти сообщения можно смотреть с помощью свободно распространяемой программы **DebugView** (<http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896647.aspx> или прямая ссылка: <http://download.sysinternals.com/Files/DebugView.zip>)

Уровень детализации отладочных сообщений в **brokersrv.reg** (см. выше) или в режиме реального времени может быть изменен с помощью программы **show_gprs** (см. описание «Программа мониторинга КСПД-5»). Внесенные изменения будут действовать вплоть до новых изменений или до останова службы (перезагрузки компьютера).

Аварийные ситуации и способы их устранения.

В процессе работы службы «ТБН Брокер» не исключено возникновение аварийных ситуаций, вызванных различными причинами. Рассмотрим наиболее характерные из них – и рекомендуемые способы их устранения.

Ситуация	Способы устранения
1. Сбои на сервере (длительное отключение электропитания, выход из строя отдельных частей оборудования сервера и т.п.)	Устранить причину сбоя на сервере и запустить службу «ТБН Брокер»
2. Нет связи сервера сбора данных со службой «ТБН Брокер»	Проверить, запущена ли служба, проверить корректность настройки на сервере сбора данных статического IP-адреса сервера, на котором установлена и запущена служба; проверить порты сервера связи - порты 10002 и 10003, необходимые для работы службы, должны быть открыты
3. Сообщение программы мониторинга КСПД-5 show_gprs «На удаленном брокере недоступен порт 10002 или брокер не установлен»	Проверить корректность ввода адреса службы «ТБН Брокер» и доступность портов 10002 и 10003
4. Некорректное отображение данных в программе мониторинга КСПД-5 show_gprs	Обновить версии show_gprs и службы «ТБН Брокер»