

СНПП «Промэкс»

Директор СНПП «Промэкс»

Т.В. Андриенко

« ____ » _____ 2013 г.

Шлюз протокола МЭК 60870-5-104

УВТК «Гранит-микро»

Руководство по эксплуатации

Редакция 1

Научный руководитель, к.т.н.

Портнов М.Л.

Разработчик

г. Житомир, 2013 г.

Описание работы шлюза протокола МЭК 60870-5-104.

Для работы с шлюзом необходимо: составить таблицы адаптации(и для 101, и для 104 протокола используется одна и та же таблица), портировать таблицу в каталог с шлюзом программой конвертации CSGASet, настроить параметры обмена.

Описание таблицы адаптации протокола МЭК 60870-5-104.

№ КП	№ Места	№ объекта	Дискретность времени (миллисекунды)	Аппертура	Тип модуля	Общий адрес ASDU	Адрес объекта	Коэффициент	Технологическое название				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	1	1,00	0	0	2	1	33	7	1			ТИТ1
1	2	2	1,00			2	1	34	7	0,5			ТИТ2
1	1	1	31	2,50	1	0	1	31	1				ТС31
1	1	1	32	2,50	1	0	1	32	1				ТС32
1	3	1	1,00			1	0	4	1	65	4		ТУ1
1	3	2	1,00			1	0	4	1	66	4		ТУ2

МЭК 870-5-104/101

Тип ASDU
 1 - TC (2 бита ASDU 3.31);
 2 - ТИТ (2 байта с знаком ASDU 9.34);
 3 - ТИИ (4 байта с знаком ASDU 15.37);
 4 - ТУ (ASDU 45.46.58.59);
 5 - TC (1 бит ASDU 1.30);
 6 - 32 битовая строка (ASDU 7.33);
 7 - с плавающей запятой (ASDU 13.36)

1. №КП – Номер КП, с которого будут передаваться сигналы и значения;
2. № места – номер места, на котором установлен модуль, с которого будут передаваться сигналы и значения;
3. № объекта – номер конкретного объекта, чье значение будет передаваться
4. Дискретность времени – устанавливается идентично той, которая установлена в адаптации модуля;

5. Актуально только для ТУ, пусто - ждать подтверждения ТУ, 1 - не ждать подтверждения ТУ;
6. Аппертура (актуально только для ТС) - 0 - ТСы передаются всегда, так же если используется история ТС, 1 - ТСы приходят только при изменении;
7. Дополнительные функции - В адаптации ТУ устанавливается номер группы объекта (1-8), в адаптации ТС устанавливается единица, если необходима инверсия;
8. Тип модуля - выбирается соответствующий;
9. Тип - тип данных, которые необходимо получить;
10. Общий адрес ASDU - должен совпадать во всех таблицах, используемых в одном модуле КНШ. Задается любое значение;
11. Адрес объекта - для каждого объекта - свой адрес, совпадений быть не должно. Возможные значения - от 1 до 65535;
12. Тип ASDU - выбирается необходимый тип, в соответствии с сигналом;
13. Коэффициент - актуален для аналоговых сигналов;
14. Технологическое название - задается произвольно.

Описание таблицы виртуальных адресов.

	1 Общий адрес ASDU	2 Адрес объекта	3 № КП	4 № места	5 №объекта. Для ТТ: 1..32 - 12 разрядные; 33..64 - 16 разрядные; 65..80 - 32 разрядные;	6 Дополнительные функции: ТУ - Группы	7 Тип: 1 - ТС; 2 - ТИТ; 4 - ТУ;
3	1	100	5	5	33	2	
4	1	101	5	5	34	2	
5	1	102	5	5	35	2	
6	1	103	5	5	36	2	
7	1	104	5	5	37	2	
8	1	105	5	5	38	2	
9	1	106	5	5	39	2	
10	1	107	5	5	40	2	
11	1	200	5	5	41	2	

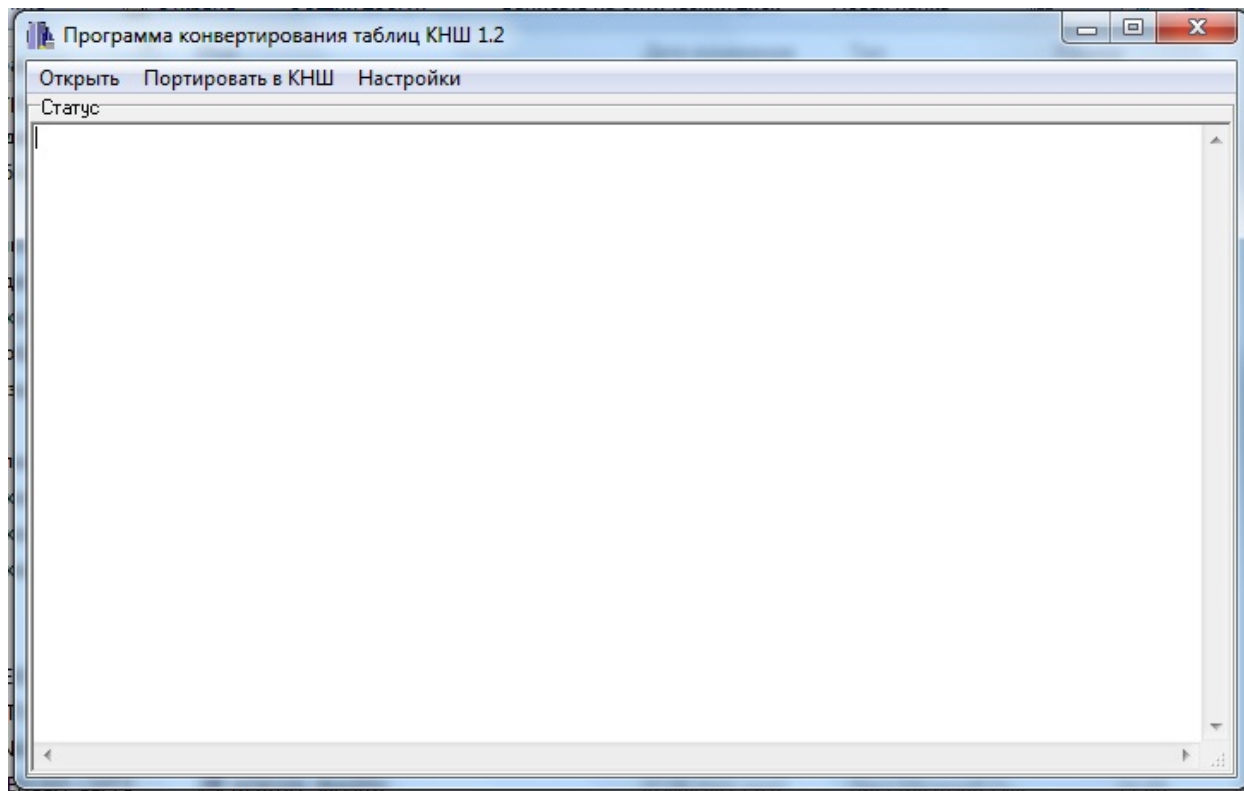
1. Общий адрес ASDU - должен совпадать во всех таблицах, используемых в одном модуле КНШ. Задается любое значение;

2. Адрес объекта – для каждого объекта – свой адрес, совпадений быть не должно. Возможные значения – от 1 до 65535;
3. №КП – Номер КП, с которого будут передаваться сигналы и значения;
4. № места – номер места, на котором установлен модуль, с которого будут передаваться сигналы и значения;
5. № объекта – номер конкретного объекта, чье значение будет передаваться, но в зависимости от диапазона номера такой разрядности будет сигнал.
6. Дополнительные функции – В адаптации ТУ устанавливается номер группы объекта (1-8), в адаптации ТС устанавливается единица, если необходима инверсия;
7. Тип – тип данных, которые необходимо получить;

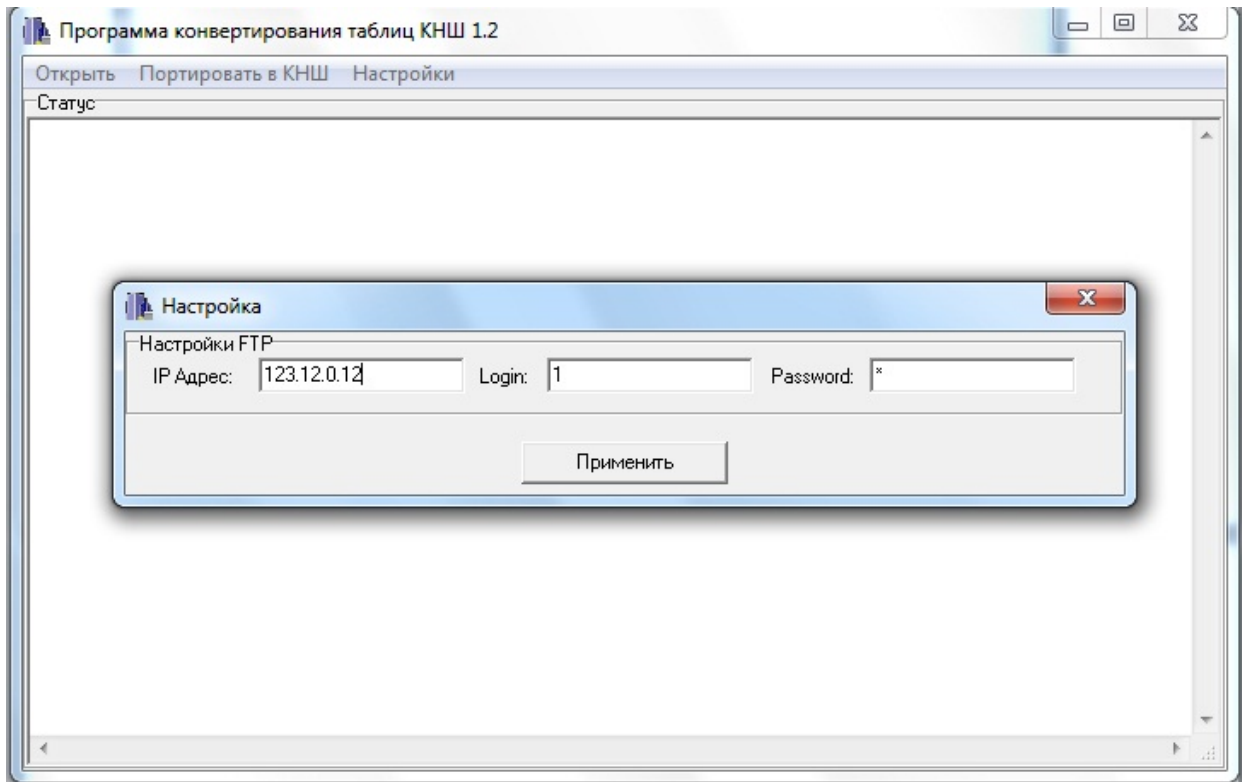
После составления таблиц их необходимо залить в модуль КНШ с помощью программы AloneSettings через сеть.

Конвертация таблиц адаптации программой CSGAISet.

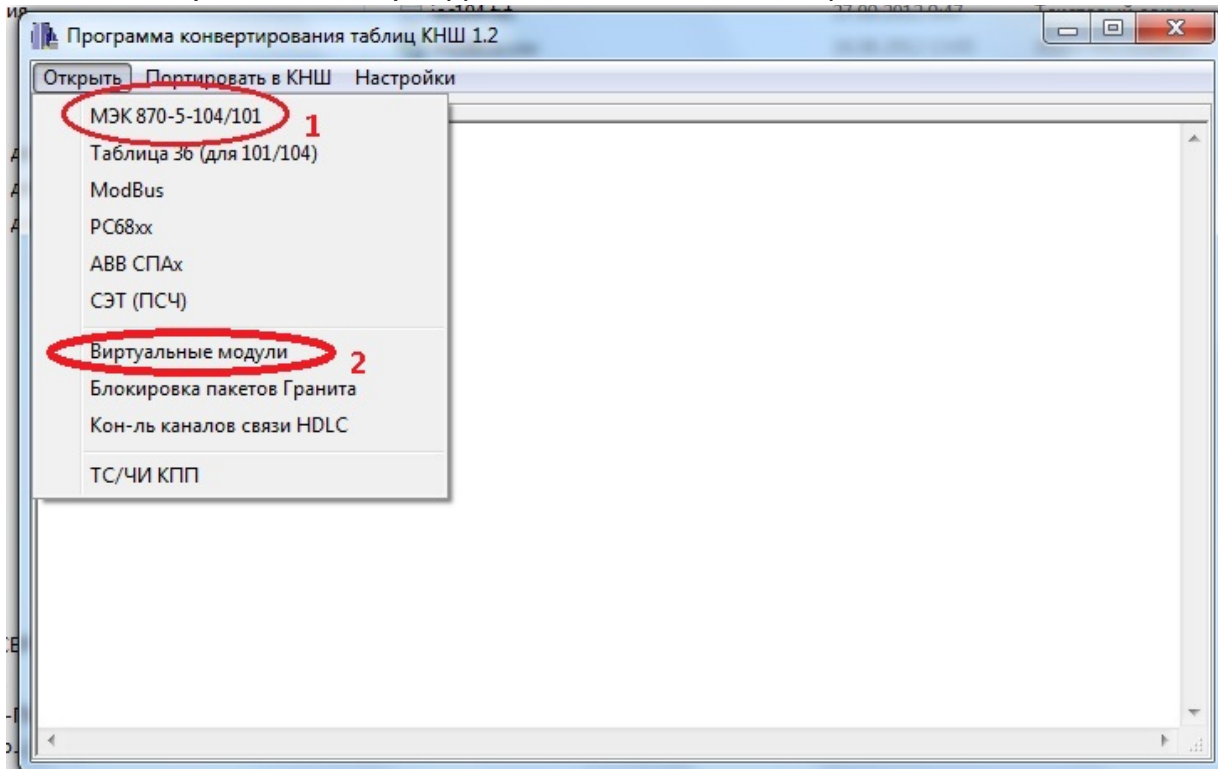
1. Запускаем программу файлом CSGAISet.exe;



2. Открываем меню «настройки», в них вписываем IP-адрес КНШ, логин (по умолчанию - 1) и пароль (по умолчанию - 1);



3. Далее открываем меню «открыть», выбираем пункт «1» «МЭК 870-5-104/101» и указываем путь до составленной таблицы;



Далее ждем, когда программа сконвертирует файл, после чего нажимаем на «Портировать в КНШ» и ждем завершения импортирования.

4. Открываем меню «открыть», выбираем пункт «2» «Виртуальные модули» и указываем путь до составленной таблицы; Далее ждем, когда программа сконвертирует файл, после чего нажимаем на «Портировать в КНШ» и ждем завершения импортирования.

Краткое описание ini файла конфигурации программы шлюза для соединения БПО ОИК с клиентом по 104 протоколу:

[BPO] – раздел отвечающий за соединения с БПО ОИК.

ip=127.0.0.1 – айпи адрес компьютера, на котором находится БПО ОИК.

port=5050 – порт по которому будет производится соединение.

server=1 – режим в котором работает БПО ОИК сервер или клиент.

t0=5000 – таймаут в миллисекундах попытки повторного соединения.

t1=10000 – таймаут в миллисекундах не подтверждения (квитанции) получения информационного пакета.

t2=15000 – таймаут в миллисекундах проведения процедуры тестирования.

t3=20000 – таймаут в миллисекундах ожидания ответа на процедуру тестирования.

s_pack=1 – с или без истории и пакетов нового протокола.

historyoff=1 – отключить или включить историю.

newhistoryoff=0 – отключить или включить историю в формате нового протокола.

newtt=1 – отключить или включить ТТ в формате нового протокола.

synctime=5000 – период синхронизации если =0 откл.

[Main]

count=1 – количество клиентов 104 протокола.

notimesync=1 – шлюз не синхронизирует время устройств снизу.

[0] – раздел отвечающий за соединения с одним из клиентов 104 протокола.

ip=127.0.0.1 – айпи адрес клиента для 104 протокола

port=2404 – порт по которому будет производится соединение.

server=0 – режим в котором работает клиент 104 протокола: сервер или клиент.

t0=5000 – таймаут в миллисекундах попытки повторного соединения.

t1=10000 – таймаут в миллисекундах не подтверждения (квитанции) получения информационного пакета.

t2=15000 – таймаут в миллисекундах проведения процедуры тестирования.

t3=20000 – таймаут в миллисекундах ожидания ответа на процедуру тестирования.

k=12 – передатчик прекращает передачу при достижении числа не подтвержденных информационных пакетов.

w=8 – приемник передает подтверждение, по крайней мере после получения w информационных пакетов.

file=iec104.txt – имя текстового файла таблицы соответствий для соединения с данным клиентом.

inter_no_time=0 – Информация без меток времени – КНШ передает изменения состояния объектов без меток времени.

asdu=1 – виртуальный адрес.

synctime=0 – период синхронизации если =0 откл.

[End]