



Автоматизированная система учета газа 3-го поколения

Кишинев - Март 2009

Оборудование в эксплуатации 18 объектов (1483 точки учета):

- «Leogrant»	ул. Букурешть, 96, 96/1, 98	- 121 точка учета;
- «AGO DACIA»	ул. Садовяну 10/1, 10/2 ,12	- 163 точки учета;
- «LOVELY HOUSE»	ул. Петру Рареш, 36	- 142 точки учета;
- «Монолит»	ул. Каля Орхеилор 103/1	- 137 точек учета;
- «FAURI»	пр. Штефан чел Маре 141/2	- 56 точек учета;
- «BASCONSLUX»	ул. П.Заднипру 14/6	- 150 точек учета;
- «Мирияню»	str Hirtoape 26	- 24 точки учета;
- «DAGNA»	ул. Митрополит Дософтей 126	- 61 точка учета;
- «ANDRONIX-DIN»	bul Dacia 49	- 83 точки учета;
- «AMIC»	ул. Друмул Виилор 38/8	- 154 точки учета;
- «ANIAJ»	ул. Бурестиста 7/1	- 39 точек учета;
- «Frezia-Com»	ул. Ливиу Деляну 7/6	- 71 точка учета;
- «MAGIC V.S.»	ул. Ион Думенюк 18, 20, 26	- 282 точки учета;

Из них оборудованы модемами для передачи данных по GPRS – 4 объекта.

Плановые установки 2009 год (1902 точки учета)

+ «R&R»	ул. А.Руссо	- 101 точка учета
+ «AGO DACIA»	ул. Садовяну, 10/4	- 85 точек учета
+ «ГЛОРИНАЛ»	ул. Валя Трандафирилор	- 456 точек учета
- «BASCONSLUX»	пр. Мирча чел Бэтрын	- 800 точек учета
- «COMTEXGAZ DK»	пос. Криково	- 80 точек учета
+ «FAURI» -	пр. Штефан чел Маре 141/3	- 45 точек учета
- «Col. Mecanizata»	ул. Мирча чел Бэтрын 20/2	- 59 точек учета
+ «MAGIC V.S.»	ул. Моара Рошие	- 76 точек учета
- «ЖСК 224»	ул. Деляну 7/3	- 200 точек учета

Сравнение систем учета

Системы первого поколения представлены десятками производителей, имеют относительно невысокую стоимость, высокую скорость развертывания. Недостатки - ручной сбор данных, максимальное приближение к объекту съема данных. В многоэтажках – требуется доступ в здание и съем данных по этажам.

Системы второго поколения представлены ведущими производителями газовых счетчиков Actaris, Elster, фирма Cason... и обеспечивают автоматический сбор данных на сервер системы. Недостатки – необходимость в промежуточных роутерах, устанавливаемых на каждой лестничной площадке и требующих внешнего питания от сети переменного тока. Это повышает стоимость оборудования, усложняет развертывание системы (подводка сети переменного тока), требует защищенности от вандализма. Такие системы неэффективны для застроек с низкой плотностью точек учета.

Системы третьего поколения. Быстрота развертывания, низкая стоимость, отсутствие проектных работ, отсутствие промежуточных роутеров, монтаж точки учета за несколько минут, пригодность как для застроек с низкой плотностью (сельская местность) – снятие данных на ручной терминал, так и для застроек с высокой плотностью – многоэтажные дома. Масштабируемость – по мере увеличения количества установленных точек они могут объединяться в сеть, а наличие часов - позволяет привязывать данные по потреблению к временным интервалам – часовым и суточным.

Оборудование системы учета

Радиомодуль D100-F



- Дистанционное снятие показаний по радио со счетчиков газа
- Возможность подключения к счетчикам с импульсным выходом
- Простота монтажа
- Поставка с датчиком импульсов
- Датчики для GALLUS2000 4G (4T), ELSTER BK4G (4T) и др.
 - Контроль наличия внешнего магнитного поля
 - Контроль обрыва датчика
 - Контроль короткого замыкания датчика

Концентратор J100-U



- Число учетных точек – до 250.
- Тип питания – концентратор/модем 6В/600мА,
- Потребляемая мощность не более 3Вт.
- Резервное питание – литиевая батарея
- Дальность связи (50 - 400м - зависит от условий застройки)
- Тип интерфейса RF/USB
- Тип поддерживаемого модема GSM/GPRS

Ручной терминал С100-U

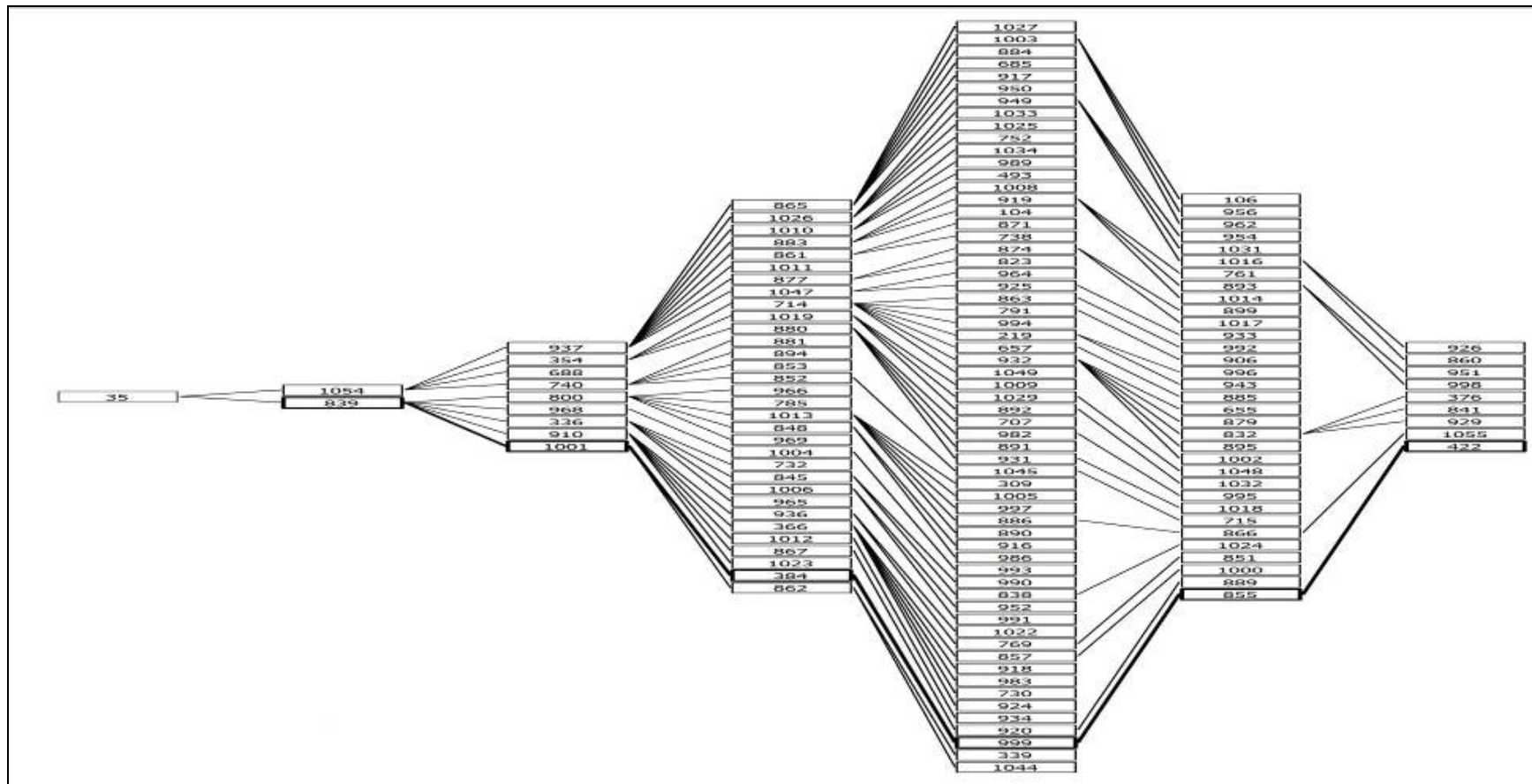


- Съём данных с радиомодулей.
- Тип питания – батарея
- Внешний блок питания - 6В/40мА,
- Потребляемая мощность не более 0,25Вт.
- Тип интерфейса RF/USB
- Съём данных для отдельных потребителей (коттеджи)

Учет потребления газа в многоквартирном доме

Учет потребления для квартирного счетчика осуществляется с помощью радиомодуля, оборудованного магнитным датчиком.

Для связи внутри дома используется локальная радиосеть. Счетчики могут обмениваться информацией непосредственно с концентратором, а также передавать данные друг через друга. Сеть передачи данных строится автоматически. В качестве примера приведена сеть по Петру Заднипру 14/6.

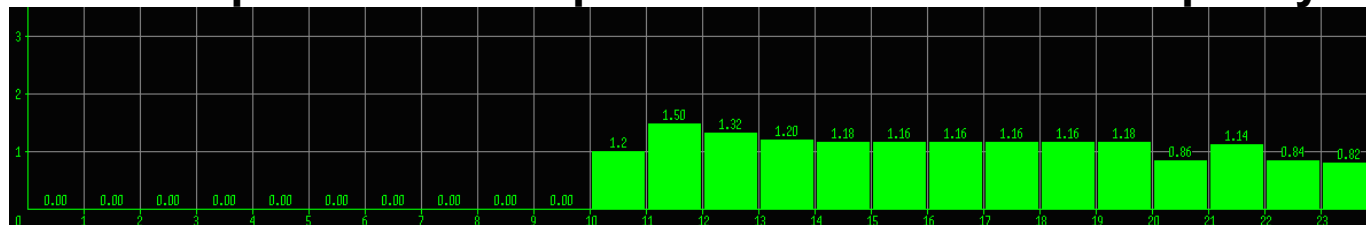


Возможности программного обеспечения

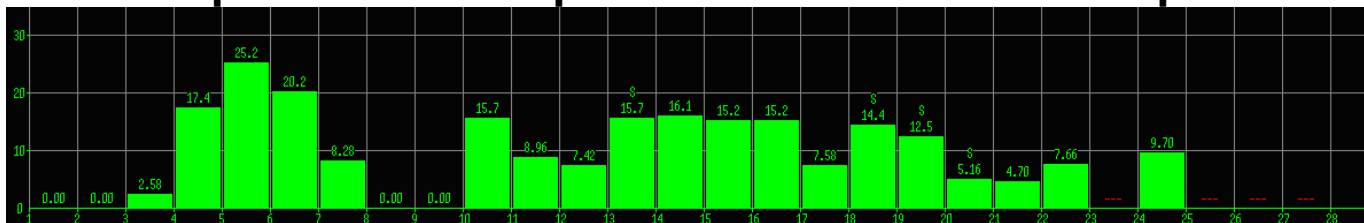
Числовые данные по заданному объекту на выбранную дату

ID	Версия/тип	Events	Реле	M/S	Slot	Квартира	№ Счётчика	NLC	Начальные	Делитель	Импульсы	Показания	Дата	Время
424	GAS v68	S	N/A	N/A	1	0	0	0	1133	100	334732	4480	2.2.9	----
129	GAS v68	S	N/A	N/A	2	0	0	0	100	100	0	0	2.2.9	----
392	GAS v68	S	N/A	N/A	3	0	0	0	100	100	11	0	2.2.9	----
432	GAS v68	S	N/A	N/A	4	0	0	784	100	100	202983	2813	2.2.9	----
691	GAS v68	S	N/A	N/A	5	0	0	267	100	100	54643	813	2.2.9	----
427	GAS v68	S	N/A	N/A	6	0	0	683	100	100	134843	2031	2.2.9	----

Почасовое потребление выбранного абонента на выбранную дату



Суточное потребление выбранного абонента за выбранный месяц



Пример формирования отчета по заданному объекту на выбранную дату

Квартира	ID	Счётчик	Коэф.	Нач.	Сумма м ³	Дата
1	992	71150	100	0	711	24.2.2009
2	863	47136	100	0	471	24.2.2009
3	1030	13140	100	0	131	24.2.2009
4	739	1	100	0	0	24.2.2009

Результаты эксплуатации системы учета

Стоимость оборудования, по сравнению с 2008 годом, снижена вдвое и составляет на сегодняшний день 774 лея на точку учета, что позволяет экономить от 15% до 45% по сравнению со стоимостью установки общих коммерческих узлов учета.

Предоставлена программа верхнего уровня, позволяющая организовать произвольное число рабочих мест с доступом по Интернет к информации по потреблению газа.

Программа позволяет просматривать профили потребления как час/день так и день/месяц, а также генерировать отчеты по заданному объекту на выбранную дату.

Анализ почасовых данных потребления позволил выявить 12 квартир с утечками газа от 2-х до 56-ти кубических метров в месяц.

Получен сертификат, сборка радиомодулей и производство магнитных датчиков выполняется на фирме LOCUS. Отсутствует опасность прекращения поддержки системы в случае ухода одной из фирм с рынка.

Внедрение системы уменьшает количество жалоб потребителей, связанных с некорректной выпиской счетов. Отсутствуют проблемы получения данных, связанные с необходимостью застать жильцов дома.

Для удобства оплаты счетов есть возможность выписки счетов на произвольную дату месяца, а не только на 1-е число месяца.

Направления дальнейшего развития проекта 1

Управления конечным потребителем. Увеличение стоимости бытового диафрагменного счетчика на оборудование встроенным отсекающим клапаном составляет 4-5 USD.

Установка радиомодуля на такой счетчик позволяет не только получать данные, но и управлять потреблением. Это хорошая альтернатива счетчикам с предоплатой.



Установка радиомодулей с датчиком давления в конечных точках газовой сети многоэтажных домов – контроль рабочего давления в сети и контроль безопасной эксплуатации газовых сетей.

Радиомодуль поддерживает установку внешнего температурного датчика, и может выполнять функции температурного корректора.

Направления дальнейшего развития проекта 2

Установка радиомодуля в коттеджах. В этом случае счетчик можно разместить внутри помещения – соответственно уменьшатся расходы на металлический защитный кожух счетчика газа, и нет необходимости устанавливать счетчик с корректором, что также дешевле.

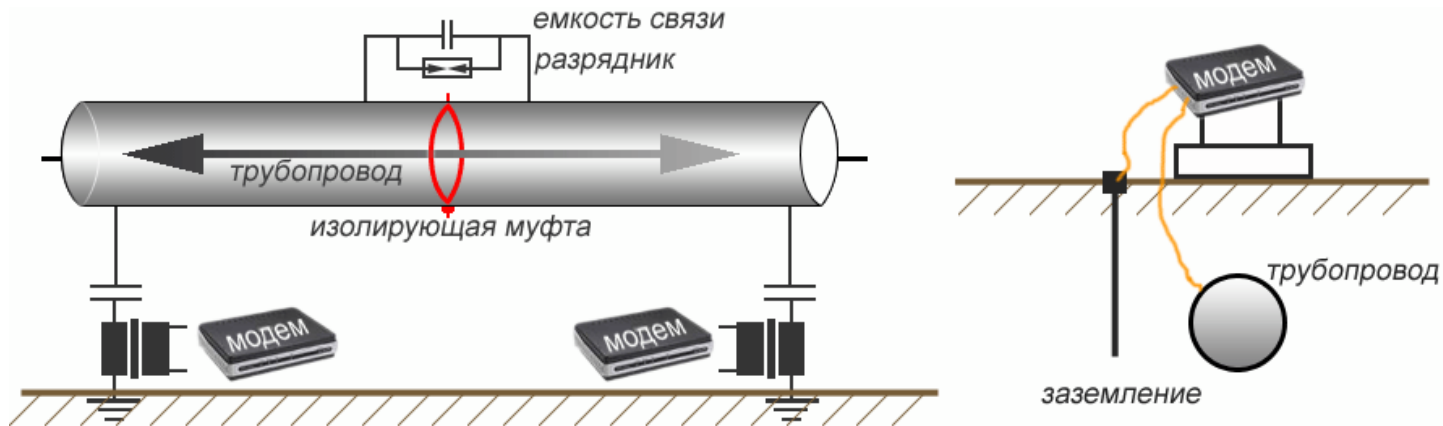
Снятие данных возможно как на концентратор – в случае плотной застройки коттеджами, либо в случае выборочной установки – есть возможность снятия данных на ручной терминал по радиоканалу. Такое развертывание системы возможно в районах с проблемным сбором данных, в местах, где большая разница между отпущенным газом и поступающими платежами, для локализации мест несанкционированного потребления.

Выявление счетчиков газа, работающих за пределами рабочего температурного диапазона газового счетчика (радиомодули оборудованы встроенным температурным датчиком с точностью измерения 2'С).

Построение часовых профилей потребления по заданному объекту (участку) сети – оценка пропускной способности газопровода для подключения дополнительных потребителей.

Сеть передачи данных катодной защиты

Контроль защитного потенциала, а также состояние оборудования коррозионной защиты (данные фиксируются на заданный момент времени).



Датчики измерения потенциалов расположенных от СКЗ с шагом 200м.

Для 310 СКЗ необходимо 7200 датчиков (1500 км подземных ГП мун.Кишинэу)

- Контроль пропадания напряжения на входе и на выходе СКЗ;
- Фиксация блуждающих токов и напряжений;
- Контроль величины защитного тока протекающего через данный участок (выявление участков с утечками);
- Контроль загазованности участка - % содержание метана (контроль труднодоступных участков на предмет целостности и безопасности, а также выявление участков потерь газа, вызванных утечкой);

Сеть передачи данных ШГРП

Установка оборудования передачи данных с ШГРП - контроль давления, расхода, температуры, загазованности и потенциала коррозионной защиты в заданных точках сетей.

Гидравлический расчет сети (данные фиксируются на заданный момент времени) в случае оборудования дополнительными датчиками давления/температуры.

Оперативный баланс газа по технологическим и коммерческим узлам учета.

Дистанционная локализация источников потерь на сегментах ГП.

Выявление несанкционированных подключений к ГП.

Дистанционное управление активными элементами на инженерных сооружениях в *реальном масштабе времени* для вывода на заданные рабочие режимы (задвижки на ГП, СКЗ, датчики давления, температуры, технологические узлы учета и.т.д.)

Формирование отчетов на заданную дату, фиксация аварий, выявление неисправных датчиков, контроль рабочего диапазона оборудования

SISTEMUL NAȚIONAL DE ASIGURARE A CONFORMITĂȚII PRODUSELOR
AL REPUBLICII MOLDOVA

CERTIFICAT DE CONFORMITATE



Nr. de înregistrare **SNACP MD CP24 11 A2522-07**

Data emiterii: 15 octombrie 2007 Valabil pînă: 15 octombrie 2010

ORGANISMUL DE CERTIFICARE **SNACP MD 81 CP24**

Organismul de certificare a produselor din Telecomunicații, Informatică și Poștă (OC TIP)
MD-2021, mun. Chișinău, str. Drumul Viilor, 28/2; tel. 373 22 735394, fax 373 22 73 39 41

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:
DENUMIREA / DESCRIEREA:

**Module radio tip 100 modele D100-FC și J100-UC cu adaptor de alimentare
"JODEN" model JOD-4101-05**

Codul NM MD
8525

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

SM GOST R 50842-2005, SM SR EN 60335-2-29:2006 (cap.: 6-8, 16; 20; 22-29), ERC/REC 70-03
(Anexa 1, banda "F")

PRODUCĂTOR

Firma "LOCUS" SRL,
MD-2071, mun. Chișinău, șos. Balcani 8, of. 60

Codul țării
MD

SOLICITANT

Societatea Comercială "DJV-COM" SRL,
MD-2068, mun. Chișinău, str. Costin Miron 7, ap. 604

Codul CUIO
1006600062650

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

1. Actului nr. 95 EPA din 29.08.2007 privind evaluarea sistemului de producere a "Modulelor radio tip 100 modele D100-FC și J100-UC" cu adaptor de alimentare "JODEN" model JOD-4101-05

2. Rapoartelor de Încercări nr. 913 din 28.09.2007, Laboratorul de încercări LÎ CEM,
Autorizație de desemnare nr. SNACP MD 82 0079 și nr. 65/08 din 29.08.2007, Laboratorul de încercări
a produselor industriale (LÎPI), certificat de acreditare nr. SA MD CAECP LĂ 01 002

INFORMAȚIE SUPPLEMENTARĂ:

Echipamentul certificat poate fi:

- comercializat numai fiind marcat cu marca de conformitate a OC TIP și însoțit de prezentul certificat sau copia
lui autentificată de OC TIP.

- utilizat numai în banda de frecvențe de emisie autorizate de Î.S. "Inspectoratul de Stat al Comunicațiilor".

Evaluarea periodică a produselor certificate se va efectua de OC TIP o dată pe an.

Seria B Nr. **014905**



Conducătorul organismului
de certificare

Expert

Alic Gobjila

Petru Chiriliuc

De atenția antreprenorilor și organelor de control!
Copiile certificatelor de conformitate se legalizează în modul stabilit de
Organismul Național de Asigurare a Conformității Produselor

Благодарим за внимание!

Наши координаты:

«DJV-COM» SRL

Moldova, MD2068, Chisinau, str.Miron Costin 7 oficiu 604,

tel/fax +373 22 878057 E-mail: djv-com@starnet.md

mob +373 69 110028 Домбровский Вячеслав

www.djv-com.com