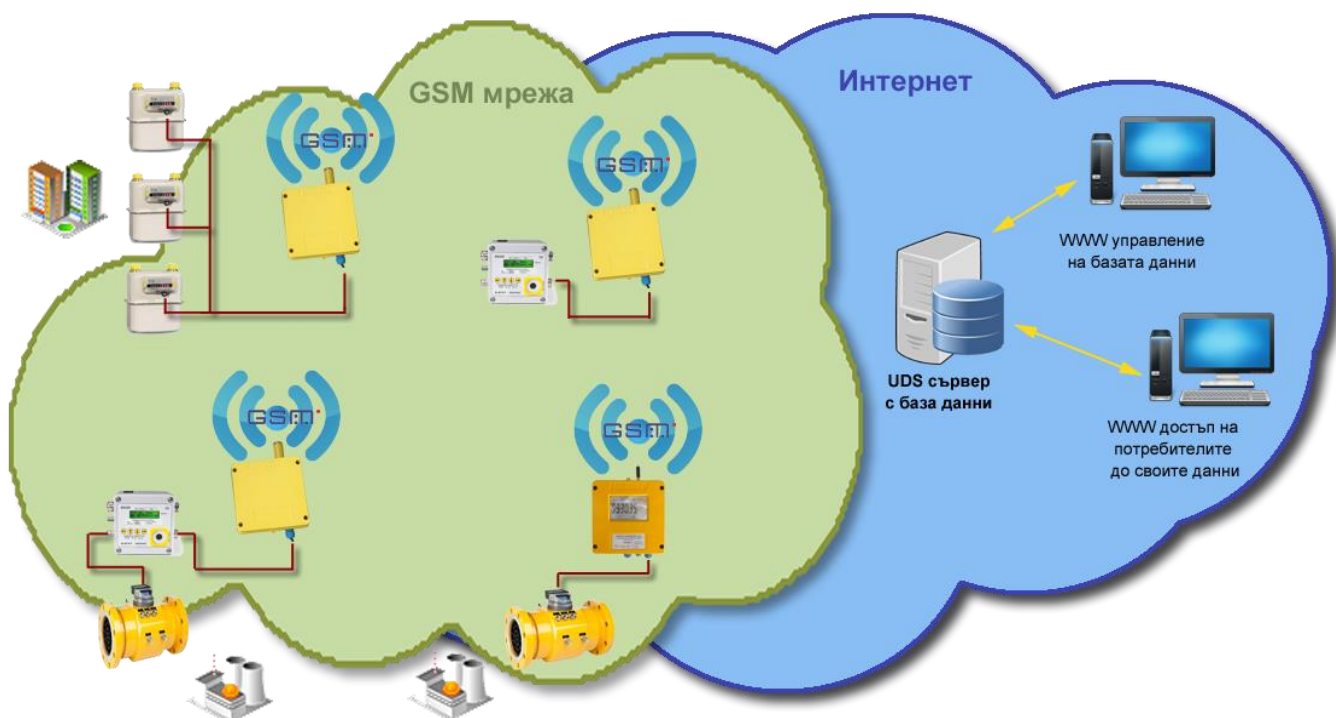




ИНТЕЛИГЕНТНА СИСТЕМА ЗА ИЗМЕРВАНЕ И ДИСТАНЦИОННО ОТЧИТАНЕ НА РАЗХОДА НА ПРИРОДЕН ГАЗ

Системата UDS е предназначена за дистанционно отчитане на количествата природен газ през измервателните точки, разположени на територията на газовото дружество. Измервателните точки се състоят от разходомери със стандартни коректори с комуникатори, само разходомери с комуникатори или специализирани устройства, свързани към съответния комуникатор.

Информацията от комуникаторите постъпва периодично в база данни. Достъпът до информацията и управлението на базата данни се осъществява чрез WEB интерфейс. На клиентите на газовото дружество се предоставя отделен WEB достъп до техните данни, чрез който могат да правят справки и заявки за доставка.



1 ОПИСАНИЕ

Системата UDS се състои от средства за измерване, комуникатори, среда за предаване на информацията, компютър с инсталирана база данни и WEB сервер, WEB интерфейси за системните оператори и клиентите на газовото дружество.

Средствата за измерване могат да бъдат индустриален разходомер с коректор, битов разходомер с или без коректор, специализирано устройство на Унисист за измерване на обема в трейлър и други. Няма ограничение за вида на средството за измерване, достатъчно е то да осигурява стандартен изход на данни. Системата UDS може да получава данни и от уредите, свързани към системата DS на Унисист.

Няма ограничение за броя на измервателните точки – по всяко време могат да се добавят нови уреди. Системата осигурява непрекъснатост на предаваните данни при подмяна на уредите за проверка.

Комуникаторите предлагани от Унисист, осигуряват връзката с изброените средства за измерване и предават данните или в GSM мрежа или в частна радио мрежа, откъдето данните постъпват по интернет в сървера. Ще разгледаме по-подробно използваните комуникатори в т. Хардуер.

Комуникаторите предават данните от средствата за измерване чрез специализиран протокол на Унисист, което осигурява тяхната неприкосновеност. Данните, които се предават включват тотализатори за коригиран, некоригиран обем и енергия, коригирани, некоригирани количества и енергия за периоди 1 час и 1 ден.

При трейлърите се предават данни за обем, маса, енергия, температура и налягане, GPS координати на интервали в зависимост от скоростта на движение и зададената конфигурация.

Всички комуникатори предават данни за статуса на батериите (ако работят в автономен режим). Също така, в зависимост от конфигурацията се предава критична информация за средствата за измерване – разходомери, сензори за налягане и температура и при необходимост аларми.

Връзката между сървера и комуникаторите е двупосочна, което позволява тяхното дистанционно конфигуриране. Също така, при прекъсване на връзката (поради външна причина) след възстановяване на връзката, се подава команда за изтегляне на архива, който се пази в комуникаторите. По този начин, не е възможна загуба на данни при прекъсване за период от порядъка на седмица и повече.

Данните от всички измервателни точки постъпват в базата данни на сървера. Сърверът освен да приема данните, се грижи за тяхната цялост. При липсващи данни, ги изтегля от уредите. Периодично прави backup на базата данни. При възникнали аларми, изпраща имейли на оторизираните лица.

WEB сърверът осигурява клиентския интерфейс, както за операторите на дружеството, така и за клиентите му.

2 ХАРДУЕР

Данните от средствата за измерване се събират, обработват и предават посредством специализираните устройства, предлагани от Унисист Инженеринг. В зависимост от средството за измерване и нуждите на газовото дружество, Унисист предлага следните конфигурации.

2.1 КОМУНИКАТОР ТИП CF800X

CF800 е уред за събиране на данни от коригиращи устройства за обем на газ. Уредът се предлага в две модификации:

- CF800-A обслужва коректори със серийен изход. По серийния интерфейс се получават тотализаторите в даден момент (на всеки кръгъл час) и се изчислява количеството за 1 час. Разходите и тотализаторите могат да бъдат три вида – за некоригиран обем, коригиран обем и енергия.
- CF800-B може да работи с до четири коригиращи устройства за газ или разходомера. Уредът получава информация за разходите от дискретния изход на съответните устройства. Разходът и тотализаторът са само един вид – обикновено коригиран обем. Тотализаторите на коригиращото устройство се въвеждат еднократно при конфигуриране на уреда. За всяко коригиращо устройство са предвидени два допълнителни входа за защита на данните от манипулиране – един за разкачен датчик или прекъснат кабел и един за поставен магнит.

Данните се предават към информационната система посредством GSM. Предаването на данни за периодични разходи и тотализатори става един или повече пъти на ден в зависимост от настройките. Уредът притежава средства за сигнализация при настъпване на събития или аларми – например отваряне на капака на уреда, загуба на комуникация с коригиращото устройство по серийния интерфейс, прекъсване на кабела за връзка с дискретните изходи на коригиращото устройство, нисък волтаж на батериите, промяна на настройките и др. Събитията и алармите се предават към информационната система незабавно. Всички данни за разходи, тотализатори, събития и аларми се архивират в паметта на уреда.



CF800 свързан към битов разходомер

2.2 КОРЕКТОР ТИП CF500XXX

Коректорът CF500XXX обединява функциите на коректор за природен газ и комуникатор в системата UDS. CF500 е с оценено съответствие по европейската директива MID и стандарт EN 12405-1/A1 и може да се използва за търговски и финансови сделки с газове.

CF500 е коригиращо устройство за обем на газ тип 1, който може да бъде конфигуриран като T, PT или PTZ коректор. Той изчислява обема на газа при базови условия, въз основа на обема при условия на измерване, температурата, налягането и свиваемостта по един от следните методи – AGA NX19 модифициран, SGERG 88, AGA8-92DC. Изчислява количеството енергия съответстващо на на коригирания обем, като за целта използва данни за състава на газа.

Уредът се захранва номинално с вътрешна батерия 3,6 V DC (17 Ah). При работа с GSM комуникация, се монтира допълнителна вътрешна батерия 4,5 V DC.

CF500 управлява многобройни тотализатори. Всички тотализатори се архивират за достатъчно дълги периоди. Освен това поддържа архиви на аларми и събития.

CF500 осигурява комуникация с външни устройства посредством RS485 порт или GSM връзка. Платката GSM се монтира вътрешно, на слота за разширения, и може да се използва в опасната зона. Тази платка се захранва от допълнителна вътрешна батерия CF500-GSMBAT 4,5 V DC. Извеждането на GSM сигнала става чрез безопасна антена, монтирана на корпуса на CF500.

Освен за предаване данни, комуникацията служи и за получава на текущия състав на газа онлайн.



CF500 с GSM модул

2.3 СПЕЦИАЛИЗИРАН УРЕД CF850

Уредът CF850 е специализиран за събиране и предаване на данни за наличните, натоварените или разтоварените обеми в трейлъри за транспортиране на природен газ. CF850 е снабден с GPS за локализиране на географското положение на трейлъра.

Уредът се състои от два блока – измерващ и комуникационен модул и захранващ блок.

Измерващият и комуникационен модул измерва наличните, натоварените и разтоварените обеми на природен газ и предава информацията. CF850 притежава един вход за измерване на налягането на газа, няколко входа за измерване на температурата на газа, един вход за стартиране и спиране на разтоварването и пет входа за избор на клетка. Приборът е окомплектован със съответните датчици за налягане и температура. На базата на измерените температура и налягане на газа, на зададения състав и воден обем на трейлъра се изчислява количеството, масата и енергията на газа, които се намират в трейлъра в даден момент.

Предаването на информацията се осъществява посредством GSM или SMS. С всеки пакет данни се предават и GPS координатите на трейлъра. Периодите на събиране и изпращане на информацията се задават при конфигурирането на уреда. Информацията се изпраща задължително и в началото на деня, като за начало на деня се смята началото на първа смяна (начало на газов ден).



CF850 монтиран на трейлър

Всички комуникатори за UDS системата изпозват батерийно захранване за измерване и комуникация. В зависимост от силата на сигнала и работните условия, времето за автономна работа е между една и две години. В зависимост от използвания комуникационен модул комуникаторите на Унисист предават данните по GPRS или радио канал.

Преминалите количества се отчитат със стъпка един час и един ден. Информацията се предава еднократно или многократно на всеки 24 часа към системата UDS. За всяка стъпка, в зависимост от устройството, се предава комбинация от следните данни – некоригиран обем, коригиран обем, енергия и тотални броячи за същите данни. По време на предаване на данните става сверяване на часовника на уреда.

При възникване на алармено събитие или сигнал за нарушаване на собствената безопасност, се осъществява незабавна връзка (според възможностите на комуникационния канал) и събитията се предават и записват в системата.

Всички комуникатори са с оценено по АТЕХ съответствие за работа в зона 1 (зона с периодично присъствие на експлозивни газове).

3 СОФТУЕР

3.1 ОПИСАНИЕ

- Системата UDS за дистанционно отчитане осигурява непрекъснат достъп до данните от газопреносната мрежа в реално време.
- Базата данни осигурява дълготрайно съхраняване на всички данни за изминали периоди. Архивираната информация може да служи за годишни отчети и счетоводна дейност без ограничение във времето назад.
- WEB-базираният интерфейс на системата за дистанционно отчитане осигурява контрол върху базата данни и извеждане на информацията във подходящ вид.
- Достъпът до данните се определя от нива на достъп, напр. – администратор, оператор.
- На клиентите на дружеството се предоставя онлайн достъп до своите данни съгласно Директива 2012/27/ЕС и Закона за енергийната ефективност.

Всички клиенти на дружеството, независимо дали са юридическо или физическо лице, както и самото дружество, се въвеждат в базата данни. Клиентите се описват с уникален идентификатор, номер на договор, ЕИК или ЕГН, адресни данни според ЕКАТТЕ и друга информация. За всеки клиент се въвеждат една или повече партии, според броя на измервателните точки, които притежава клиента.

Партидата обединява данните за измервателна точка с тези на клиента. Всяка партида е с уникален номер и съдържа информация за местоположение, посока (вход или изход) и от кой измервателен уред постъпват данните за количество. Отчетените количества от всяка измервателна точка се асоциират еднозначно към съответната партида. Местоположението на партидата се дефинира с присъединяването ѝ към определено съоръжение.

Съоръжението описва местоположението (GPS координати) и конструктивните особености на измервателните уреди. Към едно съоръжение могат да се присъединят една или повече партии, работещи както като входи така и като изходи. Тези групирания служат за изготвяне на различни видове справки и баланси.

Измервателният уред, който е монтиран в измервателна точка може да бъде битов разходомер или разходомер с коректор. За всеки измервателен уред се въвежда модел,

производител, сериен номер, дата на първоначална и последващи проверки. Базата данни дава възможност за проследяване и организиране на периодичните проверки.

3.2 СИСТЕМНИ ФУНКЦИИ

Базата данни изпълнява следните функции във фонов режим, които не изискват намеса на оператор:

- Архивиране на получените данни по часови и дневни интервали индивидуално за всяка партида;
- Архивиране на системната информация за уредите – статуси, аларми;
- Архивиране на действията на операторите – подмяна на уредите, промяна на конфигурацията им;
- Известяване по имейл за критични ситуации.

Системният WEB-интерфейс е предназначен за операторите в подразделенията на дружеството. В зависимост от нивото на достъп, операторите могат да правят промени в конфигурацията и имат достъп до информацията за своя район/и.

Операторите могат да правят справки и баланси на различните количества (обеми, маса, енергия) по избрани от тях периоди.

Възможните видове справки и баланси са:

- По партида – доставените количества по месеци, дни или часове за избрана партида;
- По партиди – доставените количества по месеци, дни или часове за избрани партиди;
- По клиенти – доставените количества по месеци, дни или часове за всички партиди на избран клиент (общо или поотделно за партидите на клиента);
- По разходомери – доставените количества по месеци, дни или часове за избран разходомер;
- По консуматори – доставените количества или тотализатори по дни или часове за избран вид консуматор;
- По тотализатори – тотализатори на всички уреди в началото на смяната за даден ден;
- Баланс по входове – доставените количества по месеци, дни или часове за избран вход, съпоставени с количествата за същите стъпки на всички партиди-изходи на този вход и разликата между тях;
- Баланс по райони – доставените количества по месеци, дни или часове за даден вход на избран район, съпоставени с количествата за същите стъпки на изходите в този район и разликата между тях;
- Общ баланс за дружеството – доставените количества по месеци, дни или часове на входа на дружеството, съпоставени с количествата за същите стъпки на изходите на дружеството и разликата между тях. Този баланс служи за контрол на евентуални загуби по мрежата;
- Справки за състоянието на уредите, извършени промени в конфигурацията, постъпили аларми, състав на газа от различните източници.
- Справки по шаблон – справка по зададен от потребителя шаблон, включващ пресмятане по произволни формули..

Всички справки и баланси могат да се правят за произволен интервал време назад.

СПРАВКИ
РЕГИСТРИ
НАСТРОЙКИ
СИСТЕМНИ
ПРИТУРКИ

МЕСЕЧЕН ОТЧЕТ

ПО ПАРТИДА
ПО ПАРТИДИ
ПО КЛИЕНТИ
ПО РАЗХОДОМЕРИ
ПО КОНСУМАТОРИ
ТОТАЛИЗАТОРИ
БАЛАНС ПО ВХОДОВЕ
БАЛАНС ПО РАЙОНИ
БАЛАНС НА ДРУЖЕСТВОТО
СЪСТАВ НА ГАЗА
АЛАРМИ
ПО ШАБЛОН

ОТЧЕТ ПО МЕСЕЦИ

избор на район

избери райони

☐ начало последен ден предишен месец

избор на месец за отчета

юни, 2019

☐ покажи на един ред
☐ включи и входовете

Създай

Системните оператори могат да правят месечни отчети за цялото дружество.

МЕСЕЧЕН ОТЧЕТ

за месец август, 2018 година

Копии на избраните

Копии на всички

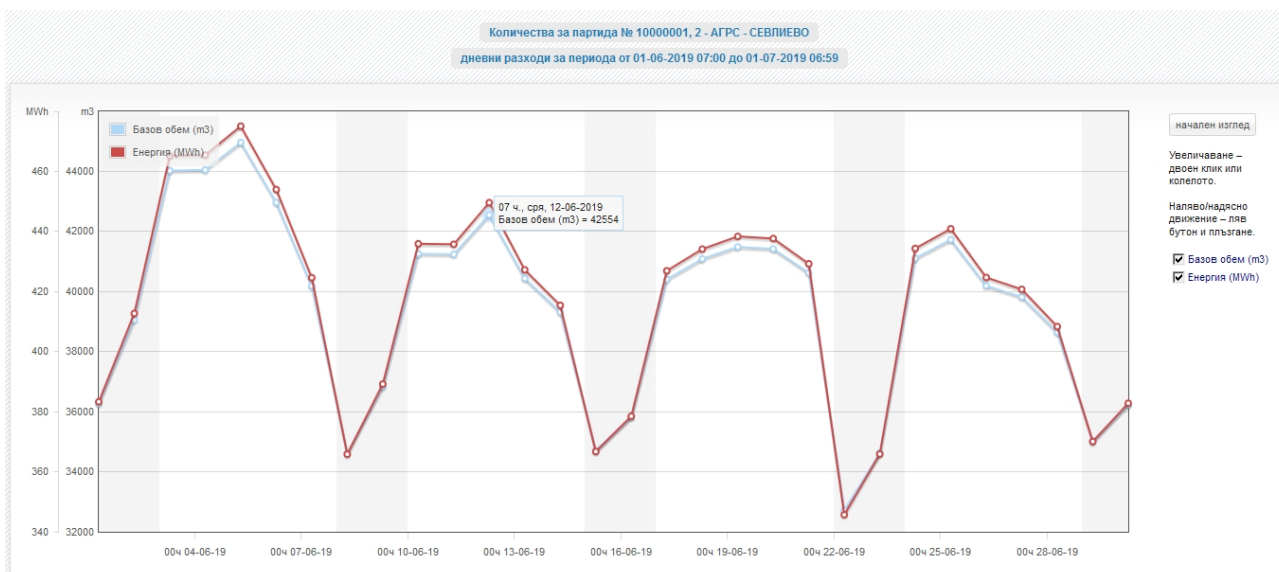
Excel

Печат

Парт. №	Партида	Фирма / Клиент	Дата старо	Старо показание	Дата ново	Ново показание	Базов обем
50000030	АБ ЩРАБАГ ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ЩРАБАГ ЕАД	01-08-2018 07:00	5425.874	01-09-2018 07:00	5512.454	86.580
50000031	ЧЕРНОМОРСКИ СОЛНИЦИ ИЗХОД	ЧЕРНОМОРСКИ СОЛНИЦИ АД	01-08-2018 07:00	63555.000	01-09-2018 07:00	67371.000	3816.000
50000032	АБ ТРЕЙС БУРГАС ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ТРЕЙС – ПЪТНО СТРОИТЕЛСТВО АД	01-08-2018 07:00	4987.030	01-09-2018 07:00	4987.030	0.000
50000033	ХОТЕЛ РИО ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ТЕРА ТУР СЕРВИЗ ЕООД	01-08-2018 07:00	7437.350	01-09-2018 07:00	7653.061	215.710
50000034	СБР ИЗХОД	СБР БУРГАСКИ МИНЕРАЛНИ БАНИ ЕАД	01-08-2018 07:00	588535.739	01-09-2018 07:00	591424.448	2888.709
50000035	СВЕЖЕСТ ИЗХОД	ПЕРАЛНА КОМПАНИЯ - СВЕЖЕСТ ООД	01-08-2018 07:00	127633.381	01-09-2018 07:00	132979.270	5345.889
50000036	МОТО-ПФОЕ ИЗХОД	МОТО-ПФОЕ ЕООД	01-08-2018 07:00	143861.995	01-09-2018 07:00	144207.178	345.183
50000037	МБАЛ БУРГАСМЕД ИЗХОД	МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕН...	01-08-2018 07:00	355355.709	01-09-2018 07:00	356140.493	784.784
50000038	ДЦК БУРГАСМЕД ИЗХОД	ДИАГНОСТИЧНО – КОНСУЛТАТИВЕН ЦЕНТЪР БУ...	01-08-2018 07:00	69778.075	01-09-2018 07:00	69778.075	0.000
50000040	УМБАЛ ДЕВА МАРИЯ ИЗХОД	УМБАЛ ДЕВА МАРИЯ ЕООД	01-08-2018 07:00	68850.129	31-08-2018 07:00	68944.000	93.871
50000042	ХОТЕЛ ВИКТОРИЯ ИЗХОД	ЕФЕКТ 3 ХОЛИДЕЙС ЕООД	01-08-2018 07:00	22643.161	31-08-2018 07:00	24148.000	1504.839
50000043	ХОТЕЛ ТИАРА БИЙЧ ИЗХОД	ЕПОС ООД	01-08-2018 07:00	83479.000	01-09-2018 07:00	93056.000	9577.000
50000045	АБ АЙТОС ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	БУРГАСПЪТСТРОЙ АД	01-08-2018 07:00	1736.610	01-09-2018 07:00	1791.950	55.340
50000046	СОЛ ДЕБЕЛТ ИЗХОД	БЪЛГАРСКА СОЛНА КОМПАНИЯ ЕООД	01-08-2018 07:00	71071.195	01-09-2018 07:00	71071.195	0.000
50000047	БОВА СЕРВИЗ ИЗХОД	БОВА КАР ЕООД	01-08-2018 07:00	15058.051	01-09-2018 07:00	15298.551	240.500
50000059	ХОТЕЛ ПОЛЮСИ ИЗХОД	НЕВИС МЕНИДЖМЪНТ ООД	01-08-2018 07:00	22989.000	01-09-2018 07:00	26790.000	3801.000
Сума:				241554.703	241554.703	241554.703	1279203.077

Намерени 53 реда
Click за избор на ред
Обнови

Информацията от справките може да се показва както в табличен, така и в графичен вид.



Справките в табличен вид могат да се копират, експортират във формат Excel и разпечатват.

- **Партиди** – обединява информацията за клиент, съоръжение, измервателен уред, район, и дефинира допълнителни свойства, като вид, вход/изход, състав на газа, транзакции и др.;
- **Клиенти** – съдържа информация за клиента (частно лице или фирма);
- **Съоръжения** (измервателни точки) – дефинира типа на съоръжението, местоположението му (адрес и GPS координати);
- **Коректори и разходомери** – съдържа техническата информация за коректорите и разходомерите, информация за преминали и предстоящи проверки;
- в резултат на създадените връзки, може да се види схема на мрежата за доставка на газ.

[illegible]

Системните оператори извършват настройки на системата като конфигурират следните важни таблици:

- **Потребители** – списък на лицата оторизирани да работят със системата – пароли, права на достъп, достъп до райони на дружеството;
- **Райони** – списък на районите на дружеството и информация за тях;
- **Точки за измерване състава на газа** – информация откъде уредите да взимат състава на газа и др.;
- **Конфигурация на SMTP сървер** – е-мейл сървер, който обслужва изпращането на мейли със служебна информация;
- **Получатели на имейли** – списък на лицата, които да получават информация за алармите и кои аларми;
- **Задачи на сървера** – какви допълнителни задачи да изпълнява сървера и кога;
- **Конфигуриране на шаблони** по които да се правят допълнителни справки.

СПРАВКИ

РЕГИСТРИ

НАСТРОЙКИ

СИСТЕМНИ

ПРИТУРКИ

ПОТРЕБИТЕЛИ

РАЙОНИ

ТИПОВЕ СЪОРЪЖЕНИЯ

ВИДОВЕ КОНСУМАТОРИ

ПРИОРИТЕТИ НА КЛИЕНТИ

ИЗМЕРВАНЕ СЪСТАВА НА ГАЗА

КОНФИГУРАЦИЯ ИМЕЙЛ СЪРВЕР

ПОЛУЧАТЕЛИ НА ИМЕЙЛИ

ЗАДАЧИ НА СЪРВЕРА

ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРАЗНИЦИ

КОНФИГУРИРАНЕ НА ШАБЛОНИ

ПОТРЕБИТЕЛИ И ПАРОЛИ ЗА ДОСТЪП

	Роля	Нова парола	Пълно име	Достъп до райони	
унисист екип				всички са избрани	
администратор				всички са избрани	
унисист екип				всички са избрани	
унисист екип				всички са избрани	
унисист екип				всички са избрани	
унисист екип				всички са избрани	
системен админ				всички са избрани	
системен админ				всички са избрани	
системен админ				всички са избрани	
унисист екип		Ясен Минчев		всички са избрани	
администратор				всички са избрани	
администратор		Оператор 1		всички са избрани	
администратор		Оператор 2		всички са избрани	
администратор				всички са избрани	
администратор				всички са избрани	
администратор				всички са избрани	

Системните оператори могат да следят получените данни, състоянието на уредите, заряда на батериите, да преглеждат системните логове за действията на всеки уред, да конфигурират системата и дистанционно уредите.

НАСТРОЙКИ

СИСТЕМНИ

ПРИТУРКИ

получени данни

БАТЕРИИ

АЛАРМИ

ПРОПУСКИ

ЧАСОВИ ДАННИ

ДНЕВНИ ДАННИ

ТЕСТ НА ВРЪЗКА

СИСТЕМНИ КОНСТАНТИ

ДЕБЪГЕРИ

КОНФИГУРАЦИИ НА УРЕДИ

ПАРАМЕТРИ И КОНСТАНТИ

Стойност	Размерност	Описание				
		Име на базата данни. (не се използва засега)	✖	📄		
07:00:00	hh:mm:ss	Начало на смяната.	✖	📄		
CF500		Идентификация на уред приемаш състав на газ (първите отличаващи го знаци).	✖	📄		
CF85		Идентификация на уред приемаш състав на газ (първите отличаващи го знаци).	✖	📄		
200	meters	Близост до съоръжение (в AddTransactionFull, autoTransaction, AddCurrentValuesCF850). При	⬆️	✖📄		
5	CloseToPartid	200	meters	Близост до партида (в autoTransaction). При по-близо от това разстояние, се прави auto	⬆️	✖📄
6	NearPrevPos	200	meters	Разлика до предишна позиция (в AddCurrentValuesCF850). При по-близо от това	⬆️	✖📄

ЕМИ локално - База данни

Данни за батерии

Месечен отчет

Данни за батериите по дни

за месец август, 2018 година

Копие на избраните

Копие на всички

Excel

Печат

Парт. №	Партида	Разходомер	Контролер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50000068	АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА ВАЯ ИЗХОД	ACD-5223490	CF800B-00000426	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
50000048	БОВА ШОУРУМ ИЗХОД	ACD-5785217	CF800B-00000299	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62
50000063	БУРГАСБУС ПОДГРЕВ КОМПРЕСОР ИЗХОД	ВК-25317425	CF800B-00000374	4.59	4.59	4.59	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58
50000022	АБ ВЪРЛИ БРЯГ ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ВК-28359312	CF800B-00000290	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.54	4.54	4.54
50000032	АБ ТРЕЙС БУРГАС ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ВК-28409769	CF800B-00000296	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
50000030	АБ ЩРАБАГ ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ВК-29849146	CF800B-00000291	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63
50000033	ХОТЕЛ РИО ПОДГРЯВАНЕ ИЗХОД	ВК-32054737	CF800B-00000297	4.63	4.63	4.64	4.63	4.63	4.64	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63
50000053	ОУ ИВАН ВАЗОВ ИЗХОД	ВК-G10-27127091	CF800B-00000294	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59
50000052	ДГ СЛАВЕЙЧЕ ИЗХОД	ВК-G10-27127092	CF800B-00000300	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
50000051	ЕКИП 5 ИЗХОД	ВК-G10-27127096	CF800B-00000292	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59
50000054	ДГ 21 СИНЦЕЦ ИЗХОД	ВК-G16-29292360	CF800B-00000301	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64

Намерени 45 реда 'Click' за избор на ред

Обнови

3.3 Модули (притурки)

В зависимост от желанието на дружеството, към системния WEB интерфейс могат да се активират някои от следните опционални модули.

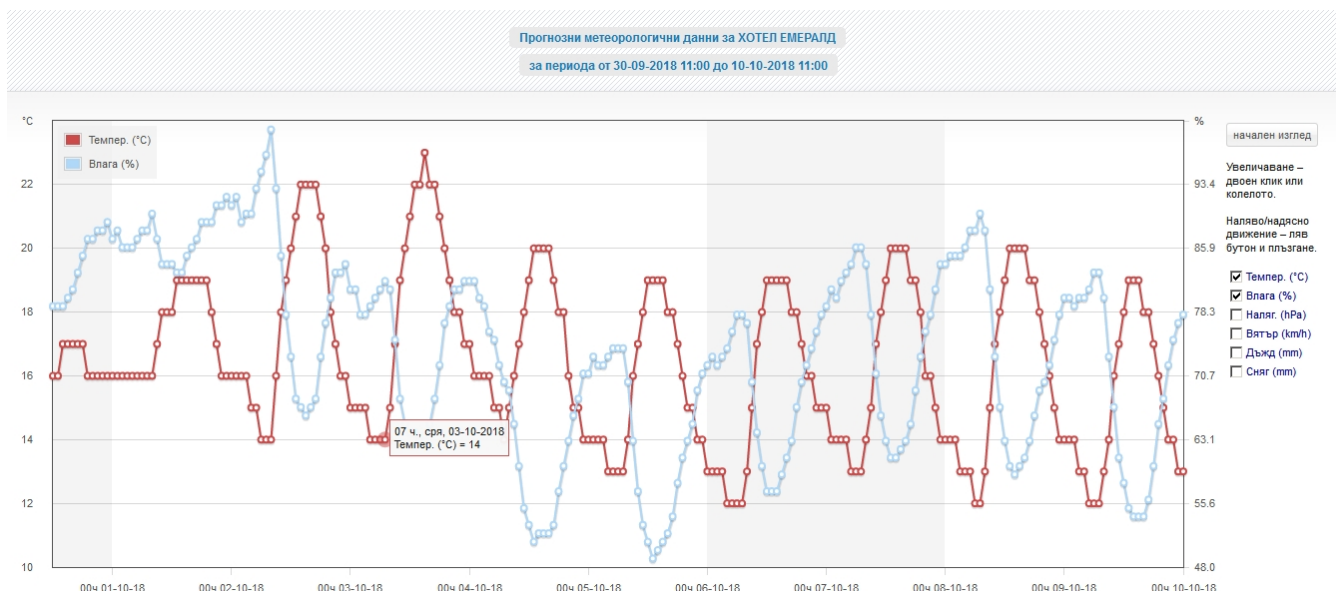
- Модул Заявки.** Този модул дава възможност на клиентите да правят и актуализират своите заявки за бъдеща консумация по година, месец, ден. Модулът осигурява справка за разликата между заявените и реализираните количества. Също така, клиентът получава информация за превишените или неизконсумирани количества и съответните наказателни суми.

Ако този модул е комбиниран с модул **прогнозиране**, то клиентът получава прогноза за своята консумация за 10 или 15 дневен период напред. Същият модул може да се използва от дружеството за да направи своята прогноза и заявки към своя доставчик на газ.

Ден	Разпределено	Поискано	Договорено	Доставено	Доставено – Договорено	Разлика в %	мин допуст.	макс допуст.	недост.	превиш.
1	2196.233	2196.233	2400.000	2483.000	83.000	3.458	2160.000	2520.000		
2	2196.233	2196.233	2400.000	2442.000	42.000	1.750	2160.000	2520.000		
3	2196.233	2196.233	2500.000	2563.000	63.000	2.520	2250.000	2625.000		
4	2196.233	2196.233	2600.000	2690.000	90.000	3.462	2340.000	2730.000		
5	2196.233	2196.233	2600.000	2502.000	-98.000	-3.769	2340.000	2730.000		
6	2196.233	2196.233	2200.000	2251.000	51.000	2.318	1980.000	2310.000		
7	2196.233	2196.233	2300.000	2325.000	25.000	1.087	2070.000	2415.000		
8	2196.233	2196.233	2400.000	2414.000	14.000	0.583	2160.000	2520.000		
9	2196.233	2196.233	2200.000	2222.000	22.000	1.000	1980.000	2310.000		
10	2196.233	2196.233	2700.000	2740.000	40.000	1.481	2430.000	2835.000		
11	2196.233	2196.233	2500.000	2514.000	14.000	0.560	2250.000	2625.000		
12	2196.233	2196.233	2300.000	2359.000	59.000	2.565	2070.000	2415.000		
13	2196.233	2196.233	2200.000	2232.000	32.000	1.455	1980.000	2310.000		
14	2196.233	2196.233	2400.000	2449.000	49.000	2.042	2160.000	2520.000		
15	2196.233	2196.233	2100.000	2181.000	81.000	3.857	1890.000	2205.000		
16	2196.233	2196.233	2200.000	2331.000	131.000	5.955	1980.000	2310.000		21.000
17	2196.233	2196.233	2200.000	2246.000	46.000	2.091	1980.000	2310.000		
18	2196.233	2196.233	2500.000	2513.000	13.000	0.520	2250.000	2625.000		
19	2196.233	2196.233	2000.000	1976.000	-24.000	-1.200	1800.000	2100.000		
20	2196.233	2196.233	1800.000	1799.000	-1.000	-0.056	1620.000	1890.000		
21	2196.233	2196.233	2600.000	2631.000	31.000	1.192	2340.000	2730.000		
22	2196.233	2196.233	2000.000	1943.000	-57.000	-2.850	1800.000	2100.000		
23	2196.233	2196.233	1800.000	1713.000	-87.000	-4.833	1620.000	1890.000		
24	2196.233	2196.233	2300.000	2252.000	-48.000	-2.087	2070.000	2415.000		

- **Модул Прогнозиране** на консумацията. Прогнозирането е на база минала консумация за даден вид консуматор. Видовете консуматори се определят от дружеството в зависимост от типа потребление – непрекъснато, само през работни дни, използва се отопление и др.

Ако консумацията се използва и за отопление, към този модул е необходимо да се включи метеорологична прогноза за дадената географска точка. Унисист осигурява тази прогноза и базата данни прави архив на прогнозните и измерените стойности – температура, влажност, вятър, посока на вятъра.



При натрупване на достатъчно данни за консумацията (минимум една година) е възможно да се прогнозира изменението на консумацията за даден вид потребител по месеци, през дните от седмицата, празничните дни и най-вече изменението в зависимост от околната среда – температура, влажност, вятър. Това изменение е относително, спрямо някаква средна консумация, така че когато се зададе индивидуалната средна консумация, например за месец, то ще имаме прогноза за индивидуалната консумация по дни за бъдещ период.

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА КОЕФИЦИЕНТИ ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ

Обекти за изчисляване

2 - АГРС - СЕВЛИЕВО	(698127 m ³)
Битови (ежедневно)	(0.0 %)
Стопански (ежедневно)	(0.0 %)
Стопански (раб. дни)	(0.0 %)
Група битови	(0.0 %)
Само транспортна такса	(0.0 %)
АГРС	(0.0 %)
Метан станция	(0.0 %)
Детска градина	(0.0 %)
Училище	(0.0 %)
Болница	(0.0 %)
3 - СОБСТВЕНИ КЛИЕНТИ	(270315 m ³)
Битови (ежедневно)	(1.2 %)
Стопански (ежедневно)	(1593.2 %)
Стопански (раб. дни)	(67.7 %)
Група битови	(0.0 %)
Само транспортна такса	(0.0 %)
АГРС	(0.0 %)
Метан станция	(9.3 %)
Детска градина	(0.2 %)
Училище	(0.0 %)
Болница	(0.4 %)

Вход "3 - СОБСТВЕНИ КЛИЕНТИ"

Изберете интервал по който да се изчислят коефициентите

начална дата: 13-11-2016 крайна дата: 28-09-2018

данни по които да се изчислят: ☒ дневни ☐ часови

Провери данните в зададения интервал

Изчисляване на коефициенти

Провери температурната зависимост

Изчисли температурни коеф.

Извади температурната зависимост

Повтори отново

5 пъти

Прогнозирането не може да е абсолютно точно, особено когато се прави средно за група консуматори. Но прогнозата минимизира средно-квадратичните отклонения от реалната консумация. Тоест прогнозните количества са най-добрата стратегия за минимизиране на наказателните глоби. Досегашната употреба показва, че прогнозирането минимизира случаите на излизане от допустимите рамки на отклонение в плюс или минус от заявеното количество, в сравнение когато се заявява по субективен критерий.



Изчисляването на прогнозните коефициенти може да се направи и за конкретен клиент, което повишава точността и в този случай прогнозата е почти винаги в рамките на допустимите граници на отклонение.

- Модул Фактуриране.** С този модул се правят протоколи за изконсумираното количество за всяка партида. Протоколите се изпращат автоматично по имейл към клиентите или клиентът ги изтегля през клиентския си интерфейс. След като клиентът даде съгласието си по електронен път, модулът издава месечни фактури. Фактурите могат да бъдат също така авансови или проформа.

Фактурите могат да бъдат разпращани по имейл на клиентите. Може да се ползва системата Е-фактура, като за целта се генерират XML-файлове, които се въвеждат в системата на Борика.

Също така модулът Фактуриране изчислява дължимия акциз, създава и изпраща XML файлове към системата е-АДД на БАЦИС.

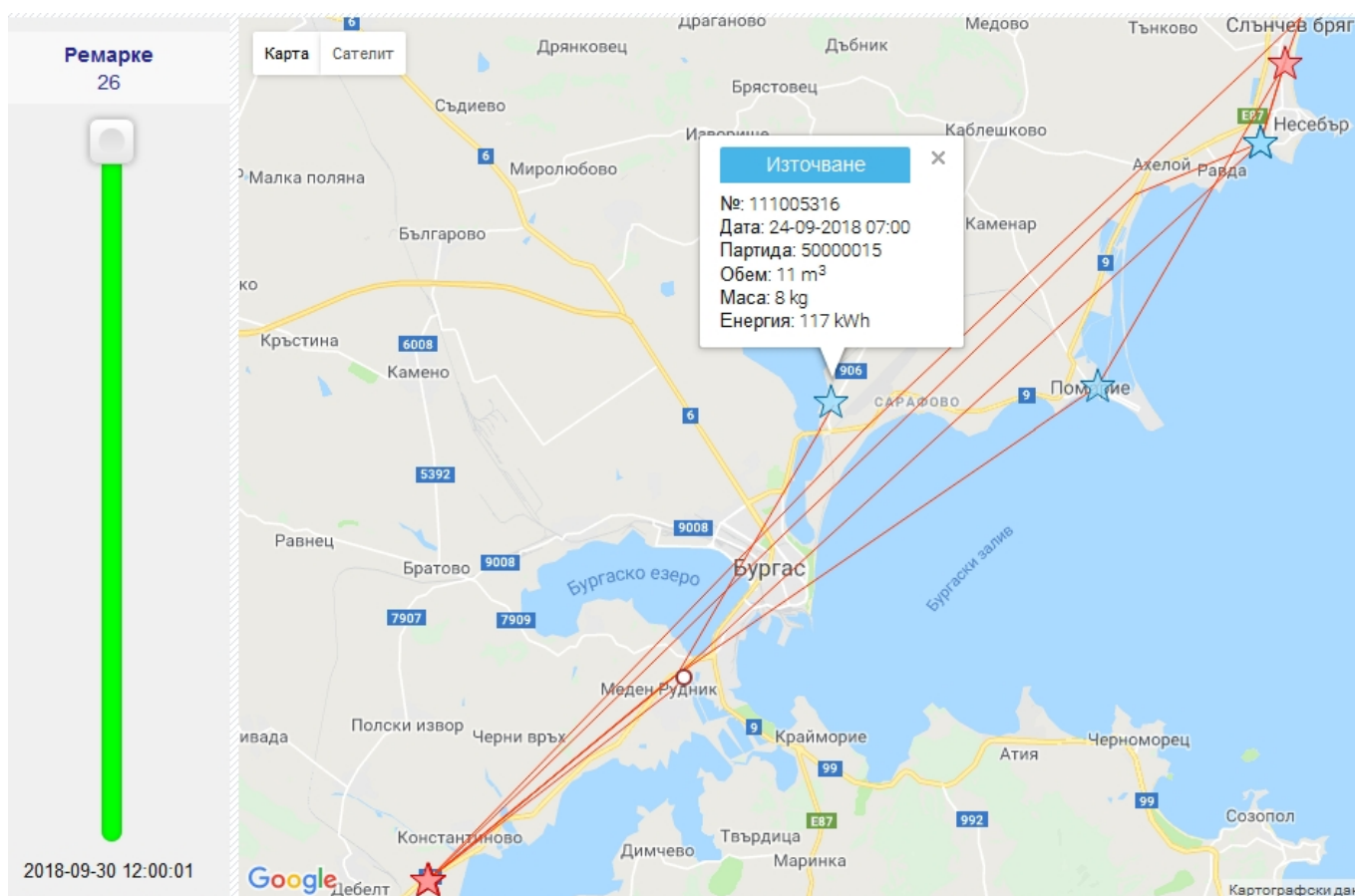
ПОЛЕТА ЗА ФАКТУРИРАНЕ											
Ред	Тип	Код	Текст имейл за протокол	Текст за фактура	Стойност по	Коеф. енер.	Мярка	Цена от	Формула	Действие	Забележка
A	поле за аванс	00000	Аванс	Аванс за доставка на природен газ	обем	----	m3	число		количество * цена	изчисляване на авансова ф
B	поле за фактура	11111	Приспадане на аванс	Аванс	обем	----	m3	число		приспадане на аванс	приспадане на аванс във ф
C	поле за фактура	00020	Доставка	Доставка на природен газ	обем	----	m3	формула	O+P+Q	количество * цена	
D	не се използва		Разпределение	Разпределение	обем	----	m3	число		количество * цена	
E	не се използва		Снабдяване	Снабдяване	обем	----	m3	число		количество * цена	
F	не се използва		Достъп ВН прогноза	Достъп ВН прогноза	обем	----	m3	число		количество * цена	
G	не се използва		Достъп ВН	Достъп ВН	обем	----	m3	число		количество * цена	
H	поле за фактура	90001	Акциз за стопански нужди	Акциз	енергия	за AM	GJ	число		количество * цена	
I	поле за фактура	90002	Акциз за моторно гориво	Акциз	енергия	за AM	GJ	число		количество * цена	
L	не се използва		Изравняване 1 месец	Изравняване 1 месец	обем	----	m3	число		количество * цена	
M	не се използва		Изравняване 2 месеца	Изравняване 2 месеца	обем	----	m3	число		количество * цена	
N	не се използва		Изравняване 3 месеца	Изравняване 3 месеца	обем	----	m3	число		количество * цена	
O	спомагателно		Булгаргаз	Булгаргаз	обем	----	m3	число		количество * цена	за изчисляване на поле C
P	спомагателно		Надценка	Надценка	обем	----	m3	число		количество * цена	за изчисляване на поле C
Q	спомагателно		Достъп	Достъп	обем	----	m3	число		количество * цена	за изчисляване на поле C
	не се използва				обем	----	m3	число		количество * цена	

- Модул Трейлъри.** С този модул се събират и обработват данни от мобилни платформи и трейлъри, пренасящи бутилки с компресиран природен газ, към които е монтиран уред CF850. На базата на измерените температура и налягане на газа, на зададения състав и обем на трейлъра, се изчислява количеството, масата и енергията на газа, които се намират в трейлъра в даден момент. Тези данни, заедно с местоположението се предават на интервали, които зависят от начина на захранване на CF800.

Когато се използва транзакционен режим, въз основа на данните в началото и края на транзакцията се изчислява натовареното или разтовареното количество. При автоматичен транзакционен режим началото и края на транзакцията се определят от моментите на влизане в съоръжение и излизане от съоръжение. Влизането и излизането се определят по GPS координатите на трейлъра и съоръжението.

С модула Трейлъри се следят направените автоматични транзакции и обработка на неавтоматичните. С модула се правят справки за товарене и разтоварване по трейлъри или по съоръжения. Ако в съоръженията има разходомери, то се прави баланс между измерените количества и отчетените от трейлъра.

Модулът осигурява проследяването на даден трейлър в табличен и графичен вид. Във всеки един момент може да се види къде се намира даден трейлър и неговите данни. С модула се правят справки за наличност във всички трейлъри в момента, в началото на газовия ден.



Налични са и други модули, специфични за съответните дружества. В зависимост от нуждите, могат да се реализират и въведат в употреба и други опционални модули по заявка.

3.4 КЛИЕНТСКИ ДОСТЪП

Клиентите на дружеството имат достъп до своите данни през клиентския WEB интерфейс.

Клиентите могат да правят справки за количествата по своите партиди.

Клиентите могат да правят и актуализират заявки за доставка на газ. Те получават потвърждение при одобрение на направената заявка. Могат да видят договорените количества и да направят справка за изпълнението им. При което получават информация за превишение или недостиг и съответно наказателните суми.

Клиентите могат да следят местоположението и състоянието на трейлърите, обслужващи техните съоръжения. Могат да видят направените транзакции към техни партида.

Клиентите могат да изтеглят и потвърждават издадените от дружеството за тях месечни протоколи. Също така могат да видят и изтеглят издадените за тях фактури.

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Защо наричаме системата UDS интелигентна?

Съгласно член 2, точка 28 на Директивата за енергийната ефективност (2012/27/EC), ОВ L 315, 14.11.2012 г. :

„Интелигентна измервателна система означава електронна система, която може да измерва потреблението на енергия, като предоставя повече информация от традиционен измервателен уред, и може да предава и да получава данни посредством форма на електронна комуникация“.

А съгласно OIML E 6: 2011 (E) Guidance on the selection and implementation of performance requirements for utility meters containing additional functionalities:

„Интелигентен измервателен уред е средство за измерване, функциите на което позволяват наблюдаваните параметри и данни да се отчитат от разстояние, за да бъдат предприети необходимите действия“.

В действащото българско законодателство европейските изисквания са въведени в чл. 39, ал. 4, от Закона за енергийната ефективност, който гласи:

„Търговците на енергия съвместно със собствениците на средствата за търговско измерване на доставяната до крайните потребители енергия могат да предоставят като енергийна услуга при конкурентни цени, с цел осигуряване проследимост на разходите за енергия от крайните потребители, подмяната на съществуващите уреди (средства за търговско измерване) с **интелигентни системи за измерване и контрол**, които дават визуална информация за:

- текущото енергопотребление;
- преходна текуща сметка;
- моментен енергиен товар;
- отклонения в качеството на доставяне на енергията;
- друга необходима информация.“

Системата UDS удовлетворява съществените изискванията за „Интелигентна измервателна система“ и превръщането на съществуващите измервателните уреди в „интелигентни“ такива.

