

Sistemul de evidență prin internet a consumului de gaze naturale BALANCE

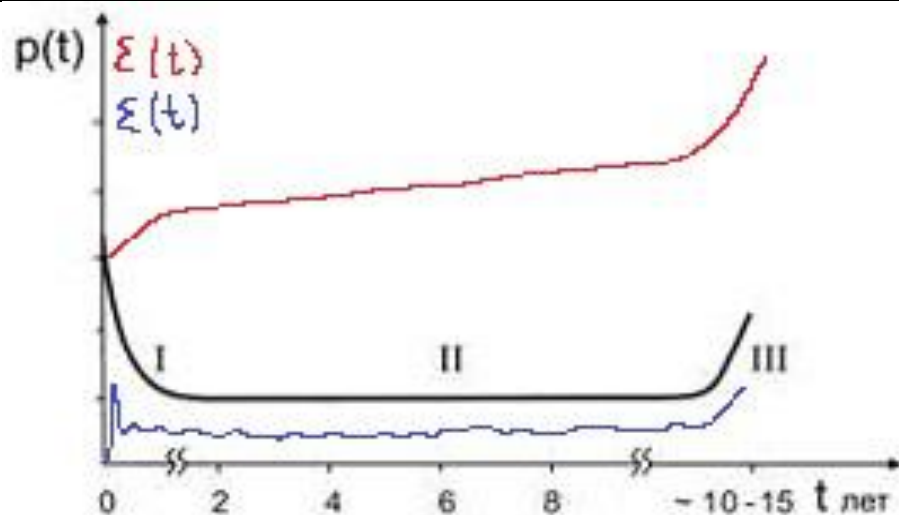
**Raportul DJV-COM la reuniunea specialiștilor în metrologie și
întreprinderile de măsurare a gazelor din sistemul "Moldovagaz"**

22 mai 2019, sala de conferințe a complexului turistic "Odiseu", Vadul lui Vodă

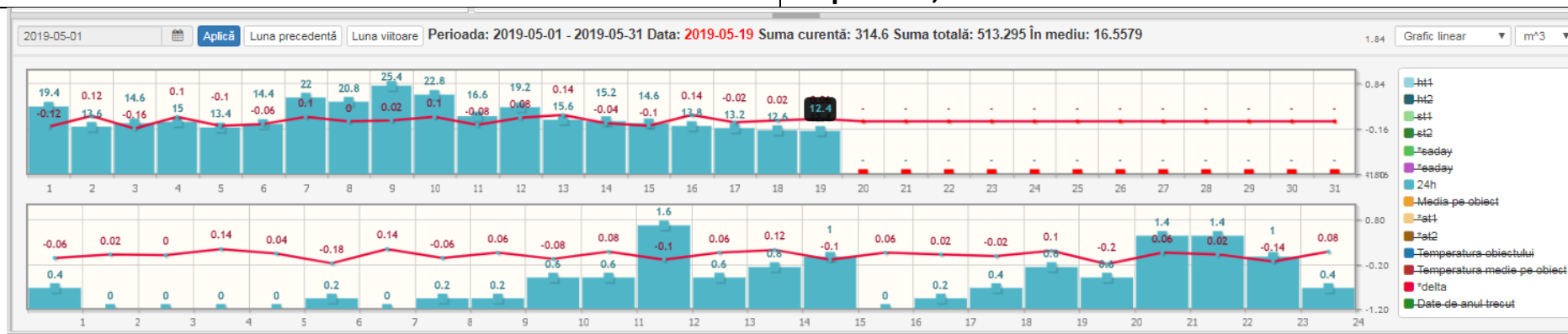
VERIFICAREA ECHIPAMENTULUI DE EVIDENȚĂ LA ORICE ORĂ ÎN EXISTENȚEI UNUI CONTOR DE BALANȚĂ

Cu sistemul de evidență BALANCE instalat - conceptul de "**intervalului de verificare**" dobândește un nou înțeles. Îndepărtarea, verificarea și înlocuirea echipamentelor se efectuează în cazul în care **pierderile rezultate din exploatarea echipamentului defectuos devin egale cu costurile de calibrare și de înlocuire**. Analiza dezechilibrului se efectuează în fiecare lună, în fiecare zi și în fiecare oră. În cazul în care dezechilibrul este normal, este posibilă funcționarea dispozitivelor de măsurare timp de 15 și 25 de ani fără a fi verificată, dacă este în afara normei, se iau măsuri urgente și nu se așteaptă expirarea "**intervalului de verificare**".

În plus, **analiza sistemului de evidență BALANCE indică un dispozitiv specific care necesită calibrare, inclusiv dispozitivul comun de evidență**, ceea ce înseamnă că este posibilă efectuarea **calibrării selective**, economisirea de bani și timp.



Culoarea roșie indică pierderea dispozitivelor de măsurare fără un sistem de măsurare, **culoarea neagră** prezintă distribuția tipică a ratei de defecțiune a dispozitivelor de măsurare, **purpurie** cu sistemul BALANCE instalat și dispozitivele de măsurare comune. **Zona I - eșecul elementelor necorespunzătoare**, defectele de fabricație, manifestările de defecte de asamblare, interferența cu funcționarea dispozitivelor de măsurare, conexiunile neautorizate; **Zona II - pierderi în timpul funcționării**: frânarea cu un magnet, uzura pieselor mecanice, pătrunderea murdăriei, interferența cu echipamentul de măsurare; **Zona III - eșecul produselor ca urmare a îmbătrânirii**, creșterea pierderilor atunci când elementele mecanice sunt uzate din clasa de precizie;



Un exemplu al grupului de echilibru Durlești, Alexandru cel Bun, 6. Profiluri zilnice pentru luna mai 2019, ore pentru 19 mai.

ÎNTREBĂRI PRIVIND FUNCȚIONAREA SISTEMULUI DE EVIDENȚĂ BALANCE

<div data-bbox="264 156 674 228">BALANS Limba ▾</div> <div data-bbox="264 256 674 316"><input type="text" value="Numărul de serie al modulului radi"/></div> <div data-bbox="264 339 674 399"><input type="text" value="Numărul de serie al contorului"/></div> <div data-bbox="264 422 674 448"><input checked="" type="checkbox"/> Retinemă <input type="button" value="Introducere manuală"/></div> <div data-bbox="264 459 674 523"><input type="button" value="Intră"/></div> <div data-bbox="331 539 607 560">Nu aveți cont! Înregistrează-te aici</div>	<p>În mai 2019, în Republica Moldova există aproximativ 700 de obiecte și aproximativ 48.000 de puncte de măsurare a gazelor cu sistemul de măsurare BALANCE. Există două probleme principale - înlocuirea în timp util a bateriilor în timpul următoarei calibrări a contoarelor de gaze - acum există o nevoie de aproximativ 4.500 de baterii pentru modulele radio care lipsesc în rețea și aproximativ aceeași pentru înlocuirea planificată a bateriilor. Cea de-a doua problemă este rezolvarea problemei transferării taxei de abonat pentru comunicațiile GSM / GPRS către Orange / Moldcell la balanța Moldove-GAZ. În prezent, DJV-COM plătește pentru aproximativ 500 de numere de abonat, restul numerelor din ultimii doi ani au fost transferați la plata către companiile de construcții și proprietari. Fiabilitatea livrării datelor a scăzut din cauza plății cu întârziere a numerelor GSM de către abonații individuali. Pentru o soluție PARȚIALĂ a problemei lipsei de date, pentru astfel de abonați, poate fi implementat INTRODUCEREA MANUALĂ A DATELOR bazat pe noua bază de date PostGre, cu posibilitatea de a atașa o fotografie a contorului pentru control.</p>
<div data-bbox="120 587 763 619">Contorul <input type="text" value="Contorul: Apartament nou - gas"/></div> <div data-bbox="120 651 763 683">Data <input type="text" value="2018-03-23"/></div> <div data-bbox="120 715 763 746">Timp <input type="text" value="12:00"/></div> <div data-bbox="120 778 763 810">Date <input type="text" value="42718"/></div> <div data-bbox="120 842 763 890">Alege fișierul <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen</div> <div data-bbox="600 911 763 954"><input type="button" value="Ieșire"/> <input type="button" value="Salvați"/></div>	<p>Opțiuni posibile pentru procesarea DATELOR INTRODUSE MANUAL (în proiect):</p> <p>Analiză - introducerea datelor atât de către controlor, cât și de către consumator și verificarea rezultatului acumulării - permite controlul corectitudinii introducerii datelor de către consumator și de către controlor.</p> <p>Analiză - consumatorii care efectuează introducerea corectă a datelor sunt colorați în verde, ceea ce face posibilă verificarea datelor mult mai rar - de exemplu, o dată la jumătate de an, ceea ce va reduce în mod semnificativ numărul de controlori implicați în citirea datelor. Va fi necesar să se citească date de la consumatori care nu contribuie cu consum propriu (culoare galbenă) sau cu date incorecte (culoare roșie).</p> <p>Analiză - se face o estimare a consumului lunar în baza de date preluate în diferite date ale lunii, atât pentru contoare de locuințe, cât și pentru clădiri generale. Pe baza previziunilor lunare, se efectuează controlul echilibrului. Când dezechilibrul depășește un nivel predeterminat, obiectul devine roșu..</p>
<div data-bbox="309 991 674 1209"><ul style="list-style-type: none">Arată evenimenteleEvenimentele contoruluiCopacul contoarelorEvenimente concentratorObțineți datele introduse manual</div> <div data-bbox="309 1257 674 1342"><ul style="list-style-type: none">Adăuga comandă ▶Resetați comanda ▶</div> <div data-bbox="309 1385 674 1417"><ul style="list-style-type: none">Vizualizați câmpurile</div> <div data-bbox="309 1465 674 1497"><ul style="list-style-type: none">Editați</div>	<p>Pentru a vizualiza datele introduse manual, trebuie să faceți clic dreapta pe apartamentul selectat. Va apărea un meniu în care trebuie să selectați "Obțineți datele, introduse manual".</p> <p>În același timp, va apărea data de introducere a datelor, datele contorului și fotografia pe care le-a atașat utilizatorul.</p> <p>Merită de dezvoltat analiza INTRODUCERII MANUALE - aceasta este o întrebare pentru MoldovaGaz. Poate că acest lucru este valabil pentru sobe de gaz în cazul în care instalarea sistemului BALANCE nu se răscumpără.</p> <p>Din păcate, dar chiar și cu posibilitatea de intrare manuală, doar un număr mic de consumatori o vor folosi. În acest scop, este necesar de a învăța consumatorii să folosească INTRODUCEREA DATELOR MANUAL.</p> <p>Se poate de tipărit în chitanță pentru plată, cum puteți introduce datele manuale privind consumul. Puteți duplica aceste informații în anunțurile din intrările clădirilor rezidențiale.</p> <p>Informațiile privind consumul pot fi introduse de CONTROLORI.</p>

PENTRU UTILIZATOR: ABONAȚI LA EVENIMENTE ȘI CERERE DATE CURENTE

Profilul meu

Contorul: Apartament nou - gas

Idnp-ul utilizatorului: 55555

Prenume: Victor

Nume: Nastase

E-mail: v.nastase@mail.ru

Numărul de telefon 1: 068881215

Numărul de telefon 2: 068881215

Evenimente: Consum mai mult / zi (-) [m3]

Mai mare m3

Consum mai mult / zi (-) [m3]

Consumul mai puțin / zi (-) [m3]

Temperatura mai mare {- °C}

Temperatura este mai mică {- °C}

Scurgeri mai mari (-) [m3]

Prognoza pentru lună este mai mare de (-) [m3]

Controlul contorului

Salvați

Pentru a vă **abona la evenimente**, trebuie să vă conectați ca **UTILIZATOR** introducând numărul modulului radio și numărul contorului de gaz și selectați "**PROFILUL MEU**" în linia de sus a meniului.

Apoi puteți completa datele personale - identificatorul (numărul contractului), numele, prenumele, adresa de e-mail (la care va fi trimis un mesaj în viitor), numărul de telefon - primar și suplimentar (la care va fi trimis un mesaj SMS în viitor).

Aveți șase evenimente la care vă puteți abona.

Abonați-vă la evenimente:

Consumul mai mult/zi (2) [m3] și mai puțin / zi (-) [m3];

Temperatura este mai mare de {23°C} și nu mai mică de {- °C};

Scurgeri mai mari de (20) fără dimensiuni;

Prognoza pentru sfârșitul lunii este mai mare de {50} [m3];

După ce ați setat valoarea pentru fiecare dintre evenimentele pe care le-ați selectat, bifați linia "STATUT" pentru a activa evenimentul, faceți click pe "ACTUALIZAȚI EVENIMENTUL" și "SALVAȚI".

Dacă depășiți pragurile indicate de dumneavoastră, CONSUMUL, TEMPERATURA și SCURGERILE pe care le-ați setat, pe ecranul zilnic vor apărea pictogramele de **avertizare în CULOAREA ROȘIE.**

Dacă **nu utilizați gaz**, cum ar fi un contor la cabană sau dacă vă aflați în vacanță, **setați consumul mai mult / zi {0} [m3]**. Apoi, cu orice scurgeri sau când gazul este pornit de oaspeții invitați sau neinvitați, veți primi o notificare și / sau veți **vedea un avertisment** pe diagramă de zi

Adăuga comandă

Resetați comanda

Controlul contorului

solicitare de date

Acum puteți solicita **DATELE CURENTE** și DESCHIDEREA / ÎNCHIDEREA supapei sau contactorului pentru a controla consumul de gaz sau electricitate.

Selectând comanda SOLICITARE DE DATE și / sau DESCHIDEREA / ÎNCHIDEREA a supapei sau a contactorului, trebuie să **SUNAȚI** pe numărul concentratorului astfel încât acesta să contacteze serverul.

În viitor, serverul în sine va ieși la concentrator pentru a comunica cu serverul când emite comanda.



BALANCE mobile este o soluție simplă și eficientă pentru măsurarea inteligentă a resurselor energetice în casa dvs. Aplicația mobilă are aceleași funcții ca și aplicația web BALANCE, dar este proiectată și optimizată pentru dispozitive mobile bazate pe Android. Dacă aveți instalat un sistem de măsurare BALANCE, puteți utiliza aplicația **BALANCE mobile** pentru a accesa datele despre gaz, apă, electricitate și consumul de căldură. Utilizați **BALANCE mobile** pentru a:

* Vizualizați profilurile de consum orare, zilnice și lunare.

* Consultați consumul în comparație cu nivelul mediu al consumului la domiciliu și obțineți o estimare a consumului la sfârșitul lunii.

* Abonamente la evenimente. De exemplu: utilizatorul stabilește consumul maxim de gaz pe zi, iar aplicația îl notifică în cazul depășirii consumului specificat.

* Monitorizarea coeficientului de consum, temperatură și eficiență energetică.

* Capacitatea de a adăuga sau elimina contoare de gaz, apă, căldură și electricitate, care vă va permite să controlați toată energia din casa / apartamentul dvs.

Recorder universal (Datalogger) D100FC



- 00 Înregistrator de presiune absolută pentru monitorizarea presiunii gazelor în rețelele de distribuție la presiune joasă;
- 01/02 Recorder de temperatură - senzor de temperatură încorporat; eroare 1°C / senzor de temperatură externă 0,05°C;
- 03 Recorder de concentrație de metan CH4 până la 5000 ppm, eroare de 15%, pentru camere, prototipuri;
- 04 CO Înregistrator de concentrație de monoxid de carbon până la 500 ppm, cu precizie de 15%, pentru camere, probe de testare;
- 05/06 Logger pentru temperatură și umiditate - senzor pentru instalare în interiorul modulului radio / senzor extern;
- 07 Înregistrator de câmp electromagnetic - în elaborare;
- 08 Dispozitivul de înregistrare a defectelor electrice - în elaborare;
- 09 Înregistrarea nivelului radiațiilor - în elaborare;

D100FC este proiectat pentru a colecta, înregistra și arhiva rezultatele măsurătorilor de la senzori de presiune, temperatură, umiditate ... Datele sunt stocate în memoria internă (EEPROM), care poate fi accesată prin interfața radio a sistemului de măsurare BALANCE. Datele sunt stocate sub formă de arhive orare pentru ultimele patru zile. Funcționarea autonomă a modulului radio - puterea bateriei și ușurința de funcționare extind foarte mult domeniul înregistrării.

* Rețea radio pe mai multe niveluri, inclusiv până la 240 de înregistratoare sau până la 480 de canale de înregistrare; Interfață radio în domeniul de frecvență 434 MHz;

* Înregistrarea și arhivarea automată a datelor orare și zilnice;

Accesul la date este furnizat prin intermediul interfeței web. Un parametru comun pentru toate canalele de măsurare este frecvența înregistrării datelor din arhivă, valoarea cărora este de 1 oră. Datele sunt transmise o dată pe zi pentru ziua precedentă. Pentru aplicațiile critice, datele profilului parametrilor pot fi transmise la fiecare 15, 30 sau 60 de minute. Cu o astfel de frecvență înaltă a transmisiei de pachete, pot exista unul sau doi senzori în rețea, deoarece un număr atât de mare de pachete încarcă grav rețeaua de transmisie de date. Cu un interval de 15 minute, 96 de pachete pe zi vor fi luate de la senzor. Acest lucru este echivalent cu alte 96 de dispozitive de măsurare din rețeaua radio.

Înregistratorul înregistrează valori medii măsurate la intervale orare. Puteți salva valorile minime sau maxime ale parametrului.

În absența necesității **profilurilor orare și zilnice**, pornind de la versiunea 18 a software-ului pentru module radio, este posibilă configurarea transmișiei pachetelor de date o dată pe săptămână sau chiar **o dată pe lună**, în ultima zi a lunii, ceea ce sporește durata de viață a bateriei în rețele cu astfel de setări de până la 10 ani.

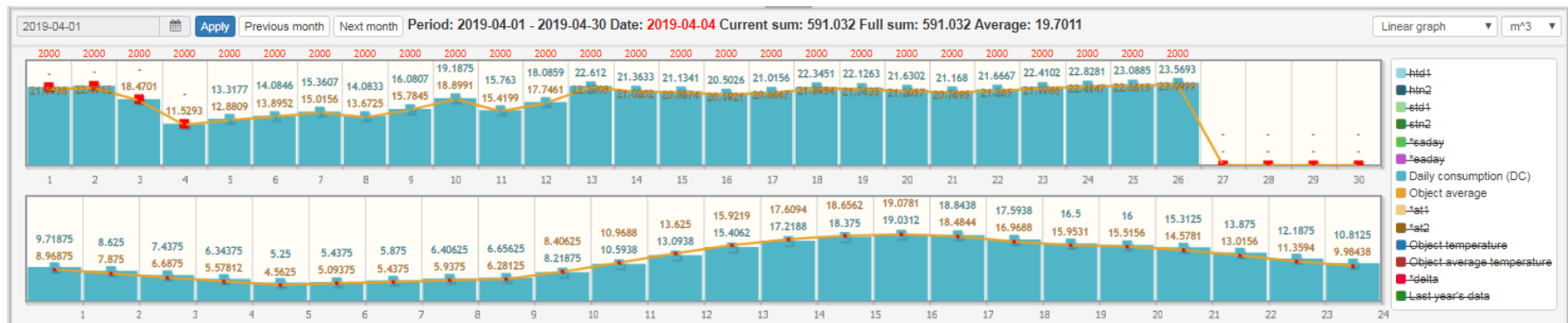


Diagrama superioară prezintă profilurile medii de temperatură pe zi pentru luna aprilie 2019, iar profilul temperaturii mai scăzute pe ore pentru 4 aprilie. Linia galbenă este temperatura medie pentru doi senzori - un modul radio încorporat și un senzor extern.

Noi SCENARII DE EXECUȚII ale concentratorului J100UC



OPȚIUNEA 1

Concentratorul J100UC cu conectare directă a senzorului de puls și a puterii exterioare 220V.

În cazul sistemului de evidență BALANCE instalat pentru abonați individuali, atunci când transferul de date pe mai multe niveluri nu este posibil, concentratorul J100UC vă permite să conectați direct senzorul de puls. În sistemul de evidență BALANCE datele sunt transmise prin canalul de comunicare GSM / GPRS și afișate în sistemul de evidență, ca date de la un modul radio convențional.

Capacitate externă de 220 volți - a concentratorului. Bateria de rezervă ICR18650 de 2200 mA * h permite concentratorului să funcționeze autonom cu un senzor și transfer de date o dată pe zi timp de șase luni. În cazul contactării o dată pe săptămână și transferării a șapte pachete într-o singură sesiune, durata de viață a bateriei crește la un an.

Acest model este recomandat pentru instalare în interior, unde nu există probleme cu conectarea unei alimentări externe de 220 volți. Această versiune simplificată a concentratorului este optimizată pentru preț.



OPȚIUNEA 2

Concentratorul J100UC cu conectare directă a senzorului de puls și a alimentare din baterie.

În cazul sistemului de evidență BALANCE instalat pentru abonați individuali, atunci când transferul de date pe mai multe niveluri nu este posibil, concentratorul J100UC vă permite să conectați direct senzorul de puls. În sistemul evidență BALANCE, datele sunt transmise prin canalul de comunicare GSM / GPRS și afișate în sistemul de evidență, ca date de la un modul radio convențional.

Puterea concentratorului este autonomă - o baterie de litiu ER26500 și o baterie de rezervă ICR18650 de 2200 mAh permit concentratorului să funcționeze autonom cu un comutator de trestie și transfer de date o dată pe zi timp de doi ani. În cazul contactării o dată pe săptămână și transferului a șapte pachete într-o singură sesiune, durata de viață a bateriei crește la cinci ani.

Acest model este recomandat atât pentru instalarea în interior, cât și pentru instalarea în exterior în cazul în care există probleme legate de conectarea unei alimentări externe de 220 volți. Această versiune a concentratorului este optimizată pentru preț.



OPȚIUNEA 3

Concentratorul J100UC CU PUTERE DIN BATERIE SOLARĂ.

Concentrator de putere - externă de 6 volți DC sau 6-volt BATERIE SOLARĂ. Bateria de rezervă ICR18650 2200 mAh, în absența oricărei sau a zilei însorite, permite concentratorului să funcționeze autonom atunci când deservește 240 de module radio și transmite date în fiecare zi timp de 5-7 zile. Dacă nu există sursă de alimentare externă sau zile însorite timp de 2-3 săptămâni, concentratorul continuă să colecteze date de la modulele radio pe canalul radio și când apare o sursă de alimentare, acesta trimite pachetele de date către serverul central.

Acest model este recomandat pentru instalarea în aer liber, în cazul în care există probleme cu conectarea unei surse externe de alimentare de 220 V.