



RADMIRTECH

reasonable things



Дослідження та розробка

досвід **20** років

розробників **20+**

розроблено унікальних пристроїв **12+**

кастомізовано під потреби клієнтів **80+**

розроблено ІТ продуктів **10+**

патентів та авторських прав **12**

Нормативно правова база

- Встановлення вузлів обліку води є необхідністю для підключення житлових та нежитлових будівель до інженерних мереж (водопостачання).

«...2. Забороняється приєднання житлових і нежитлових будівель до зовнішніх інженерних мереж без оснащення таких будівель вузлами комерційного обліку відповідних комунальних послуг відповідно до вимог цього Закону.» стаття 3 Закону «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання » 2017, № 34, ст.370

- Відповідальність за невиконання Закону несуть оператори зовнішніх інженерних мереж. Стаття 14, п. 1 Закону «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання » 2017, № 34, ст.370
- Закон набирає чинності 1.08.2020. *«....гарячої та питної води для нежитлових будівель - протягом одного року, а для житлових будівель - протягом двох років з дня набрання чинності цим Законом.»* Розділ 4 п. 1 Закону «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання » 2017, № 34, ст.370

SmartCount[●]

Прилади дистанційної
передачі

Програмне
забезпечення

Сервіс



Прилади дистанційної передачі



Термінал багатфункціональний Vega-TM

Шлюз Вега WMB/GPRS

GPRS-модем ТКБ

NB-IoT модем ТКБ

Радіомодуль Вега-T-LoRa

Перетворювач тиску Вега-ДА/Вега-ДИ

Термінал багатофункціональний Vega-TM-0, Vega-TM-1, Vega-TM-4

Виконання

- TM-0 – має датчик тиску, ступень захисту IP68
- TM-1 – має датчик тиску, ступень захисту IP66
- TM-4 – без датчику тиску, ступень захисту IP68

Призначення

Термінал багатофункціональний Vega-TM призначений для використання в системах водопостачання, різних галузях промисловості і житлово-комунального господарства для автоматизації обліку, балансування і диспетчеризації.

Функції та переваги

- Вимір абсолютного або надлишкового тиску рідини.
- Можливість контролю впливу зовнішнього магнітного поля на лічильник.
- Архівування даних.
- Передача отриманих даних на сервер підприємства каналом GSM-зв'язку.
- Два імпульсних входи.
- Вбудований датчик тиску (Vega-TM-0, Vega-TM-1).



Основні технічні дані



робочий тиск терміналу: до 1,6 МПа (в залежності від виконання)



основна наведена похибка виміру тиску $\pm 0,1$



температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C



ступінь захисту IP66 або IP68 (в залежності від виконання)



періодичність відправки даних задається сценарієм роботи



термін служби терміналу від вбудованої літієвої батареї 3,6В до 5 років



можливість реєстрації впливу зовнішнього магнітного поля на лічильник



передача даних GPRS Class 10/8 з підтримкою TCP/IP протоколу



архівування даних про вимірюваний тиск (годинні і добові архіви), а також аварійні ситуації



отримання даних про об'єми спожитої води одночасно з двох лічильників через імпульсні входи



можливість установки нуля безпосередньо на об'єкті

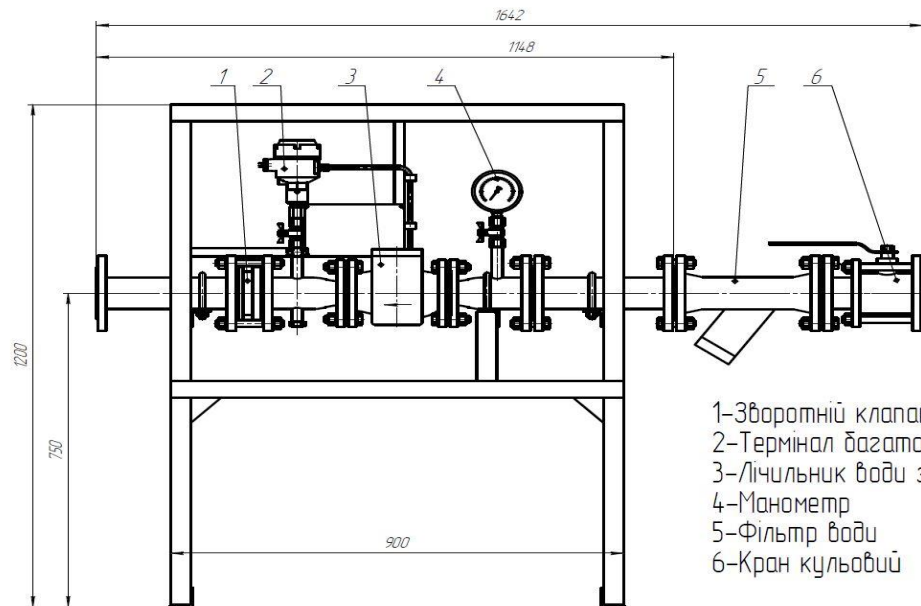


маса 2,0 кг, не більше



габаритні розміри терміналу 202x133x90 мм

Зразок вузла обліку у шафі та вартість



Термінал багатофункціональний Vega-TM-2, Vega-TM-3, Vega-TM-5

Виконання

- TM-2 – Має вбудований датчик тиску, можливість управління запірним механізмом, отримання даних через імпульс входи або цифрові RS 485 M-BUS.
- TM-3 – Має можливість підключення через струмовий входи 4-20 мА до стороннього датчика тиску.
- TM-5 – Має вбудований датчик тиску та можливість підключення через струмові входи 4-20 мА до стороннього датчика тиску. Має цифровий інтерфейс RS485

Призначення

Термінал багатофункціональний Vega-TM призначений для використання в системах водопостачання, різних галузях промисловості і житлово-комунального господарства для автоматизації обліку, балансування і диспетчеризації.

Функції та переваги

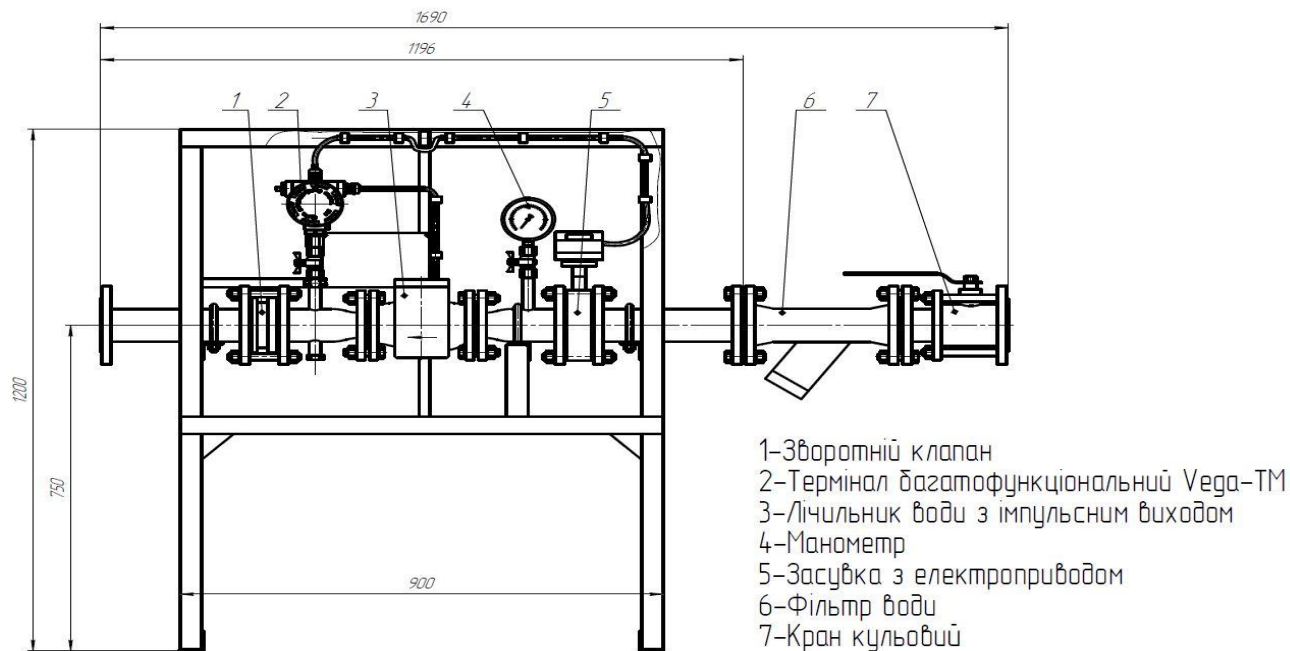
- Вимір надлишкового тиску води вбудованим датчиком (Vega TM-2, Vega TM-5).
- Отримання даних про об'єми з лічильників енергоресурсів.
- Може контролювати вплив зовнішнього магнітного поля або затоплення.
- Передача отриманих даних на сервер підприємства каналом GSM-зв'язку.
- Два імпульсних входи та цифрові RS485 та M-BUS (Vega-TM-2).
- Дистанційне керування запірним механізмом (Vega TM-2).
- Автономна робота від вбудованої батареї живлення.
- Підтримка зовнішнього живлення 12/24 В.
- Підключення через струмові входи 4-20 мА до двох сторін датчиків тиску (Vega TM-3, Vega TM-5)



Основні технічні дані

-  робочий тиск терміналу: до 1,6 МПа (в залежності від виконання)
-  основна наведена похибка виміру тиску $\pm 0,1$
-  температура навколишнього середовища від -25 до +55
-  ступінь захисту IP66 (в залежності від виконання)
-  періодичність відправки даних задається сценарієм роботи
-  термін служби терміналу від вбудованої літієвої батареї 3,6В до 5 років
-  можливість реєстрації впливу зовнішнього магнітного поля
-  передача даних GPRS Class 10/8 з підтримкою TCP/IP протоколу
-  архівація даних про виміряний тиск (годинні і добові архіви), а також аварійні ситуації
-  отримання даних про об'єми спожитої води одночасно з двох лічильників через імпульсні входи або цифрові входи RS485 M-BUS (Vega-TM-2)
-  дистанційне керування запірним механізмом від DN15-DN50 (Vega-TM-2)
-  можливість установки "нуля" безпосередньо на об'єкті
-  маса 2,0 кг, не більше
-  габаритні розміри терміналу 174x165x134 мм

Зразок вузла обліку у шафі та вартість



Зразки монтажу



Зразки монтажу



Термінал багатофункціональний Vega-TM-6

Призначення

Для автоматизації обліку рідини, балансування і диспетчеризації в системах водопостачання, різних галузях промисловості і житлово-комунального господарства.

Функції та переваги

- Термінал має два імпульсних входи для роботи з двома лічильниками з імпульсними виходами.
- Підсумовує об'єм, згідно отриманих даних від лічильника та передає на сервер збору даних Smart Count по GPRS каналу за заданим сценарієм.
- Накопичує і зберігає погодинні (64 діб), щодобові (128 діб) архіви та архіви аварійних ситуацій (128 діб).
- Веде оперативний архів (1024 записів), через заданий інтервал часу: від 1 до 30 хв.
- Може реєструвати спроби впливу магнітом з метою спотворення показань лічильника.
- Передає дані про стан терміналу, створення аварійних ситуацій, рівень заряду і ресурсу батареї живлення, температуру навколишнього середовища інші.
- Параметризація приладу та аварійне считування архівів за допомогою спеціального кабелю та програмного забезпечення «nVega (g)».



Основні технічні дані



відносна вологість повітря 40-98%



температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C



ступінь захисту IP54



періодичність відправки даних від 1 години (змінюється дистанційно)



термін служби терміналу від вбудованої літієвої батареї 3,6В до 4 років



Контроль впливу зовнішнім магнітним полем або контроль затоплення



передача даних GPRS Class 10/8 з підтримкою TCP/IP протоколу



маса 0,4 кг, не більше



габаритні розміри модему 142x124x46 мм



зручне підключення до лічильника

Шлюз Вега WMB/GPRS

Призначення

Пристрій призначено для прийому повідомлень від лічильників, які використовують комунікаційний протокол wireless M-Bus та подальшого передавання отриманих даних на сервер збору по GPRS-каналу. Також пристрій має можливість підключення до лічильників води, які підтримують даний протокол (iPerl та ін.)

Функції та переваги

- Приймає повідомлення від лічильників по протоколу wireless M-Bus.
- Архівація даних.
- Можливість підключення декількох лічильників одночасно (при зовнішньому живленні).
- Має можливість дистанційно змінювати графік виходу на зв'язок та об'єм переданої інформації на сервер збору даних.
- Передає дані про стан, аварії, телеметрію.
- Надає можливість отримання інформації споживачем через особистий кабінет.
- Підтримка on-line додатку SmartCount.



Основні технічні дані



відносна вологість повітря 40-98%



температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C



ступінь захисту IP54 (по окремому замовленню — IP67)



термін служби шлюзу від вбудованої літєвої батареї до 5 років



передача даних GPRS Class 10/8 з підтримкою TCP/IP протоколу



маса 0,4 кг, не більше



габаритні розміри 121x106x46 мм



підтримка мобільного додатку SmartCount

NB-IoT модем ТКБ

Призначення

Отримання даних про споживання енергоресурсів та додаткових технологічних параметрів з лічильників води, задля автоматизації обліку, балансування і надання даних службам розрахунку і нагляду, відповідно до діючих правил обліку енергоресурсів з використанням стандарту зв'язку Narrow Band Internet of Things.

Функції та переваги

- Рахує імпульсні сигнали, що надходять від лічильника.
- Підсумовує об'єм згідно отриманих даних від лічильника та передає за допомогою
- радіомодуля LoRa на концентратор MCK-LoRa з подальшою передачею цих даних
- на сервер за заданим сценарієм.
- Накопичує і зберігає щодобові (112 діб), щомісячні (15 міс) архіви.
- Бездротовий прийом запитів щодо зчитування архівів, корекція часу, скидання
- аварійних ситуацій і т.д.
- Передає дані про стан, рівень заряду і ресурсу батареї живлення, рівню сигналу .
- Зв'язок з концентратором MCK-LoRa підтримується на відстані не більше 1000м в
- умовах щільної міської забудови або не більше 3000 м в умовах забудови
- приватного сектора.
- Надає інформацію споживачу через платформу Smart Count.



Основні технічні дані

-  відносна вологість повітря 40-98%
-  температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C
-  ступінь захисту IP54
-  періодичність відправки даних від 1 години
-  термін служби модему від вбудованої літєвої батареї 3,6В до 8 років
-  передача даних через NB-IoT з підтримкою TCP/IP протоколу
-  маса 0,3 кг, не більше
-  габаритні розміри модему 60x101x27 мм
-  підтримка мобільного додатку SmartCount
-  зручне підключення до лічильнику

Радіомодуль Вега-T-LoRa

Призначення

Отримання даних про витрати енергоносіїв та додаткових технологічних параметрів з лічильників води, задля автоматизації обліку, балансування і надання даних службам розрахунку і нагляду, відповідно до діючих правил обліку енергоресурсів. Працює виключно при наявності концентратора мережі MCK-LoRa або мережі оператора LoRa-зв'язку.

Функції та переваги

- Рахує імпульсні сигнали, що надходять від лічильника.
- Отримані дані від лічильника передає за допомогою радіомодуля LoRa на концентратор MCK-LoRa з подальшою передачею цих даних на сервер за заданим сценарієм.
- Накопичує і зберігає щодобові(112 діб), щомісячні(15 міс) архіви.
- Бездротовий прийом запитів щодо зчитування архівів, корекція часу, скидання аварійних ситуацій та ін.
- Передає дані про стан, рівень заряду і ресурсу батареї живлення, рівню сигналу.
- Зв'язок з концентратором MCK-LoRa підтримується на відстані не більше 500м в умовах щільної міської забудови або не більше 3000 м в умовах забудови приватного сектора.
- Відповідає вимогам технічного регламенту радіообладнання від 24.05.2017 р № 355 та має Сертифікат відповідності за № 10094.007377-19 від 14.08.2019 р.
- Надає можливість отримання інформації споживачем через особистий кабінет.
- Підтримка on-line додатку SmartCount.



Основні технічні дані



відносна вологість повітря 40-98%



температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C



ступінь захисту IP54



періодичність відправки даних від 1 години



термін служби радіомодуля від вбудованої літієвої батареї 3,6В до 8 років (вихідна потужність до 25 мВт)



передача даних через протокол LoRa WAN



маса 0,3 кг, не більше



габаритні розміри радіомодуля 60x101x27 мм



підтримка мобільного додатку SmartCount



зручне встановлення на лічильник

Перетворювач тиску Вега-ДА/Вега-ДИ

Призначення

Перетворювачі тиску Вега призначені для вимірювання тиску рідин, перетворення виміряного значення в електричний вихідний сигнал, архівування отриманих значень та передачі на сервер збору даних підприємства каналом GSM-зв'язку.

Типи та виконання

Вега-ДИ- GSM — перетворювач надлишкового тиску з вбудованим GSM-модемом.

Вега-ДА- GSM — перетворювач абсолютного тиску з вбудованим GSM-модемом.

Вега-ДА- LoRa — перетворювач абсолютного тиску з вбудованим радіомодулем LoRa.

Вега-ДИ- LoRa — перетворювач надлишкового тиску з вбудованим радіомодулем LoRa.

Функції та переваги

- Перетворювач дозволяє накопичувати і зберігати архівні значення тиску.
- Накопичує і зберігає протягом 128 діб інформацію про час і характер аварійних ситуацій.
- Передає на сервер збору даних накопичені дані.
- Має можливість дистанційно змінювати графік виходу на зв'язок.
- Передає на сервер збору даних дані телеметрії про стан, рівень заряду та ресурс батареї живлення, рівень GSM-сигналу та інші.
- Має можливість задавання декількох аварійних порогів, при досяганні яких відбувається миттєве відправлення повідомлень на сервер збору даних.
- Підтримка on-line додатку SmartCount.



Основні технічні дані



робочий тиск терміналу: до 1,6 МПа (в залежності від виконання)



границі допустимої основної похибки $\pm 0,1$ %



відносна вологість повітря 40-98%



температура навколишнього середовища від -25 до +55 °C



періодичність відправки даних на сервер збору даних від 5 хв.
(з мережевим живленням)



автономна робота від вбудованої батареї до 5 років



передача даних GPRS Class 10/8 з підтримкою TCP/IP протоколу,
або LoRaWAN, вихідна потужність Class 4 – 2 Вт
Class 1 – 1 Вт



аварійне оповіщення у випадку перевищення
заданих значень тиску



ступінь захисту IP66 або IP67 (в залежності від виконання)



маса 1,0 кг, не більше



габаритні розміри 202x133x90 мм



Програмне забезпечення

Сервер збору даних

Сервісне ПЗ

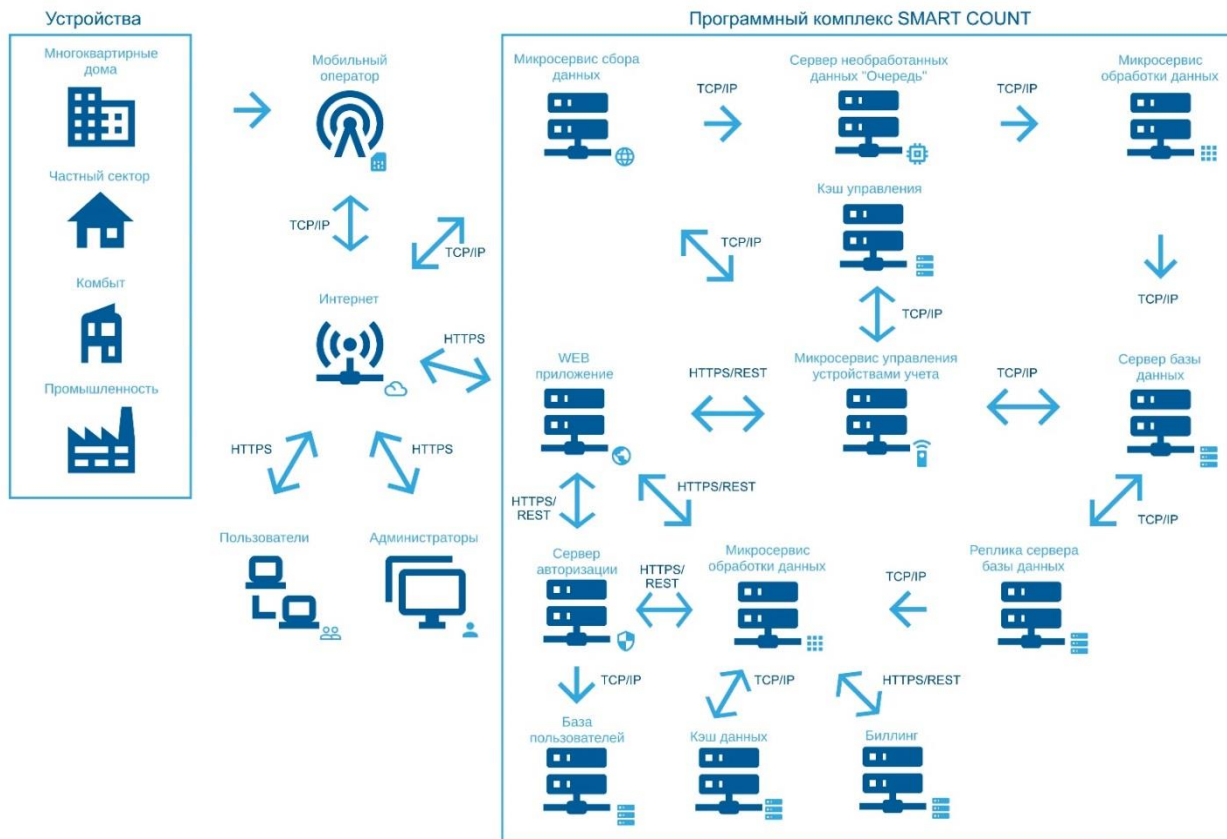
WEB-додаток SmartCount

Разом з цим, наша компанія надає на безоплатній основі сервер для роботи на web-додатку «SmartCount», що призначений для відображення даних та має можливість експортування даних до будь якого існуючого ПЗ (бухгалтерські, білінгові та інші).

Сервер збору даних

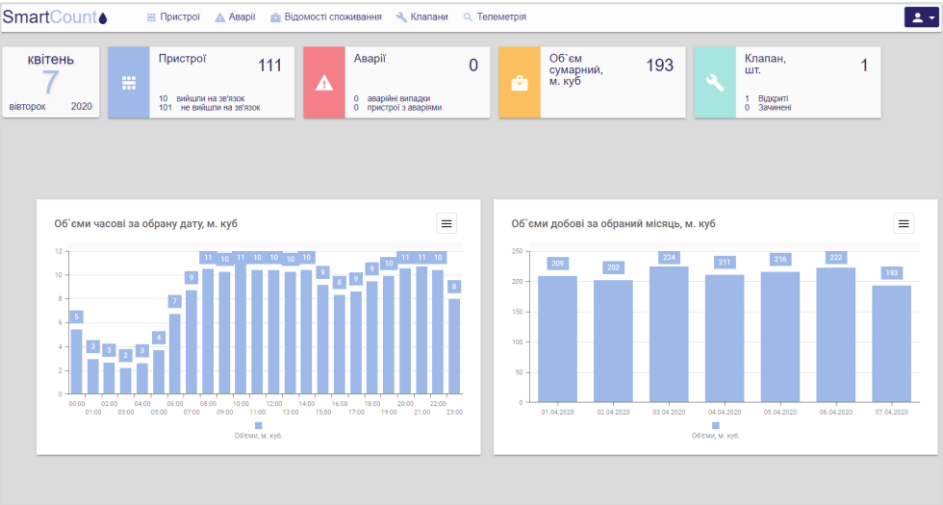
група мікросервісів дозволяє збирати, обробляти, зберігати, захищати та кешувати дані

- мережа мобільного або радіозв'язку
- сервіс збору даних
- сервіс обробки даних на вході
- база даних
- кеш даних
- сервіс управління пристроями
- кеш управління
- сервіс авторизації
- база даних облікових записів
- REST сервіси
- WEB сервіс



Головна сторінка

- **панель віджетів** – відображає загальну інформацію в реальному часі за такими показниками, як кількість пристроїв які вийшли, або не вийшли на зв'язок, кількість аварій та пристроїв з аваріями, сумарний обсяг води, врахований пристроями, кількість відкритих та закритих клапанів
- **графік динаміки обсягу води** – відображає динаміку добового обсягу води, з початку місяця є динаміку добового обсягу води, з початку місяця



Відомості споживання

- **таблиця основних показників** – зведена таблиця, яка відображає всі дані, необхідні для аналізу споживання по кожному окремому пристрою, такі як обсяги, показання лічильника, та інші дані за бажанням замовника, а також дані фізичної локалізації та часу, за який пристрої виходили на зв'язок
- **детальні дані по пристрою** - натиснувши, на рядок з пристроєм можна отримати зведену таблицю даних щодо обраного пристрою

SmartCount								
Пристрої Аварії Відомості споживання Клапани Телеметрія								
Відомість споживання за період 01.04.2020 07.04.2020 ЗАПИТ Перегляньте коди датчиків стояків... Пошук...								
Код введення	Катег.	Обсягний датчик	Серійний номер модема	Дата останнього виходу на зв'язок	Час останнього виходу на зв'язок	Показання лічильника, м. куб	Об'єм, м. куб	Район
0	0	0	73504	07.04.2020	09:23:26	25014.33	136.84	0
0	0	0	73508	07.04.2020	09:23:16	46470.9	0.0	0
0	0	0	73639	07.04.2020	09:23:26	36355.4	264.8	0
0	0	0	73660	07.04.2020	09:23:11	39006.7	178.8	0
0	0	0	73667	07.04.2020	02:30:40	12901.09	17.33	0
0	0	0	73687	07.04.2020	09:23:26	8213.6	125.8	0
0	0	0	73698	07.04.2020	02:23:30	45564.0	0.0	0
5	0	0090145	5	07.04.2020	15:11:17	94.56/0.0	5.89	Суворовський район (Одеса)
0	0	0	10	07.04.2020	15:10:32	40936.1/0.0	185.8	Київський район (Одеса)
42992	0	12051	68	07.04.2020	09:10:16	719.4/0.0	369.5	Суворовський район (Одеса)
Пристрої: 10							1284.76	

Керування клапаном

дистанційна валідація, закриття, відкриття клапану, а також аналіз його стану

Клапани

- таблиця даних клапанів - зведена таблиця, яка відображає всі дані, необхідні для аналізу роботи клапанів, дає можливість керувати клапаном, поточний стан клапана, ідентифікатори пристрою, дані локалізації, а також дозволяє дистанційно робити валідацію нових пристроїв
- віджети клапанів - завжди відображають кількість клапанів та стан (відкриті і закриті)
- експорт даних - дозволяє здійснювати експорт у формат Excel як всіх даних, так і спеціально обраних

SmartCount

Пристрої Аварії Відомості споживання **Клапани** Теліметрія

UK

НАГОЛОВКУ

Відкриті 1

Закриті 0

Поточний стан клапанів пристроїв

Переглянути одні заголовки стовпців для групування за цими стовпцями

запит на закриття клапану запит на відкриття клапану запит на статус клапану

запит на тестування клапану клапан закритий клапан відкритий клапан в обробі статус клапану невідомий

Кодовання	Конт	Областний розподіл	Серійний номер клапана	Дата останнього виліду на збої	Район	Вулк	Відок	Власник	Тип лічильника	Виробник	Тип модулю	Ст.	П.
5	0	0090145	5	22.06.2020 09:10	Супорожський район (Донець)	Котларівського	12	Егоренко С.А.	Maddalena	Радіотех	Vege™	✓	

Пристрій 1

SmartCount

Пристрої Аварії Відомості споживання **Клапани** Теліметрія

UK

НАГОЛОВКУ

Відкриті 1

Закриті 0

Поточний стан клапанів пристроїв

Переглянути одні заголовки стовпців для групування за цими стовпцями

запит на закриття клапану запит на відкриття клапану запит на статус клапану

запит на тестування клапану клапан закритий клапан відкритий клапан в обробі статус клапану невідомий

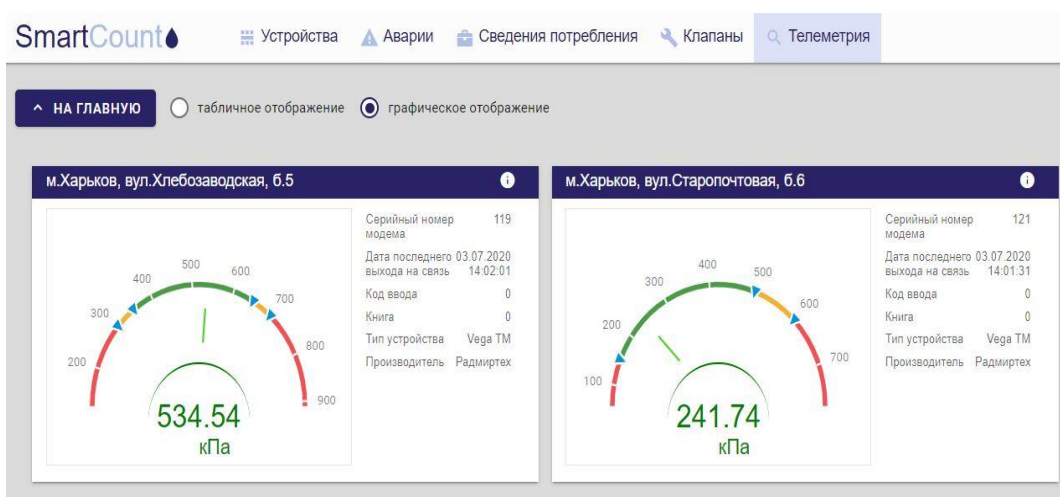
Кодовання	Конт	Областний розподіл	Серійний номер клапана	Дата останнього виліду на збої	Район	Вулк	Відок	Власник	Тип лічильника	Виробник	Тип модулю	Ст.	П.
5	0	0090145	5	22.06.2020 09:10	Супорожський район (Донець)	Котларівського	12	Егоренко С.А.	Maddalena	Радіотех	Vege™	✓	

Пристрій 1

Телеметрія

відстеження та аналіз даних телеметрії
(датчики тиску та ін.) у таблицях чи
графічному відображенні

- візуалізація датчиків
- зведена таблиця даних
- управління граничними значеннями
- експорт даних в Excel
- гнучке групування стовпців



SmartCount

Прибор Аварии Видомости потребления Клапаны Телеметрия

НА ГОЛОВНУ **Табличное отображение** Графиче отображения

Показатели телеметрии датчиков тиску Перетягуйте скрин заголовок столбца для группировки за этим столбцом

	Код ввода	Книга	Дата	Предельн. МАХ, кПа	Предельн. MIN, кПа	Погр. МАХ, кПа	Погр. MIN, кПа	Полученн. тиск, кПа		
>	0	0	20.02.2020 08:24	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.14	0	0
>	0	0	10.03.2020 09:10	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.07	0	0
>	0	0	08.04.2020 10:11	588.4	100.03	588.4	-0.98	385.43	0	Людсдорфская дорога
>	0	0	20.02.2020 08:42	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.01	0	0
>	0	0	20.02.2020 10:02	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.07	0	0
>	0	0	10.03.2020 09:10	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.1	0	0
>	0	0	20.02.2020 09:27	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.42	0	0
>	0	0	20.02.2020 09:46	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.11	0	0
>	0	0	20.02.2020 09:45	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.25	0	0
>	0	0	20.02.2020 09:15	588.4	-9.81	588.4	-9.81	0.11	0	0

Экспорт всех данных
Экспорт обраних строчек

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Сервіс

Онлайн підтримка - 24/7

Технічна підтримка - 24/7

Навчальні програми

RADMIRTECH

**Ми завжди цінуємо Ваш час, поважаємо Ваші
потреби та
гарантуємо високу якість товарів і послуг**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

radmirtech.com.ua

- СП «Радміртех»
- Україна, Харків, 61037,
- проспект Московський, 199
- <http://www.radmirtech.com.ua>
- Відділ збуту
- +38(057) 727-53-35
- +38(067) 562-78-63
- kommerc@radmirtech.com.ua
- Відділ технічної підтримки
- + 38 (057) 727-53-32
- tex@radmirtech.com.ua