

Павло ЛИТВИНЮК

магістрант

Наукові керівники:

канд. техн. наук, доцент Ігор ГАРАСИМЧУК

асистент Віктор ХВОРОСТОВСЬКИЙ

ЗВО «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

АСКОЕ ДЛЯ ПОБУТОВОГО СЕКТОРА NOVASY ENERGYSALE

Дана система створена для вирішення існуючих і знов виникаючих завдань в сучасних умовах енергоринку [1]:

- ліквідація безоблікового споживання електроенергії побутовим сектором;
- контроль побутових мереж для виявлення несанкціонованої огорожі електроенергії;
- моніторинг споживання і своєчасної оплати побутовими споживаннями електроенергії;
- регулювання споживання електроенергії шляхом відключення боржників від електромереж;
- складання балансу електроенергії по районах, підстанціях, будинках;
- планування енергоспоживання в мережах власника електроенергії;
- здешевлення і «полегшення» конфігурацій систем збору, зберігання і передачі комерційних даних про споживання електроенергії на верхній рівень.

Система NovaSyS, розроблена компанією «НІК», вирішує дані завдання шляхом реалізації наступних можливостей:

- збір даних обліку електроенергії з лічильників по наступних каналах зв'язку: Ethernet, PLC, радіоканал;
- можливість збору даних без втрати точності свідчень незалежно від поверховості будинків і кількості споживачів в нім;
- дистанційний моніторинг балансу; наявність у використовуваний апаратурі незалежної пам'яті, що фіксує всі несанкціоновані дії на систему збору даних;
- віддалене управління підключенням/відключенням абонентів електромережі;
- можливості безмежного розширення мережі запиту.

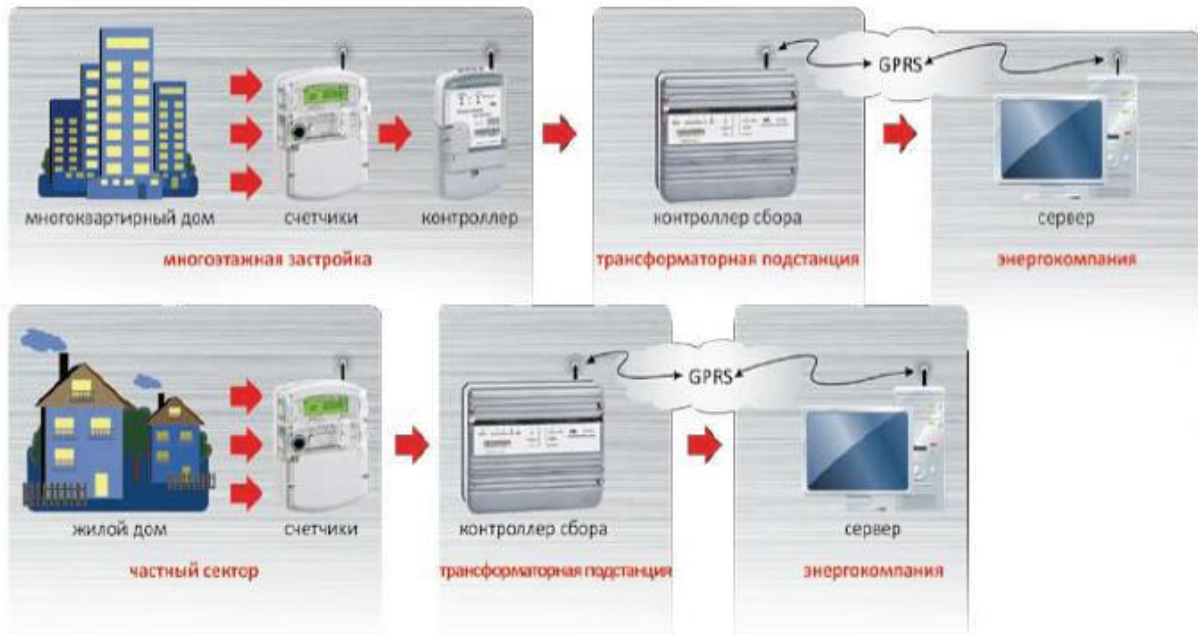


Рисунок 1 – Типова схема підключення для багатоповерхового будинку

Оснащення точок обліку комунікаційним устаткуванням:

- комутаційний контролер КК-01
- контролер збору даних КС-02

Забезпечення робочих умов експлуатації приладів АСЪКУЕ «Побут» при монтажі пластикових ящиків

- установка подовжувача радіоканалу Р-485-хх на фасаді житлового будинку
- установка подовжувача радіоканалу Р-485-хх на даху підстанції ТП

Організація обліку в ТП з можливістю збору інформації:

- за допомогою вбудованого радіомодуля (опит лічильників в ТП)
- за допомогою подовжувачів інтерфейсу Р-485-хх, по комунікаційному ланцюгу КС-02 – Р-485-хх – Р-485-хх – КК-01 – лічильник. Залежно від зони дії радіосигналу, до однієї ТП може бути прив'язане декілька житлових будинків [2].

Організація обліку в ТП з можливістю збору інформації:

- за допомогою вбудованого радіомодуля (опит лічильників в ТП)
- за допомогою подовжувача інтерфейсу Р-485-хх, по комунікаційному ланцюгу КС-02 – Р-485-хх – Р-485-хх – лічильник

При необхідності посилення радіосигналу використовується ретранслятор РТ-01. Залежно від зони дії радіосигналу, до однієї ТП може бути прив'язане декілька житлових будинків [3].

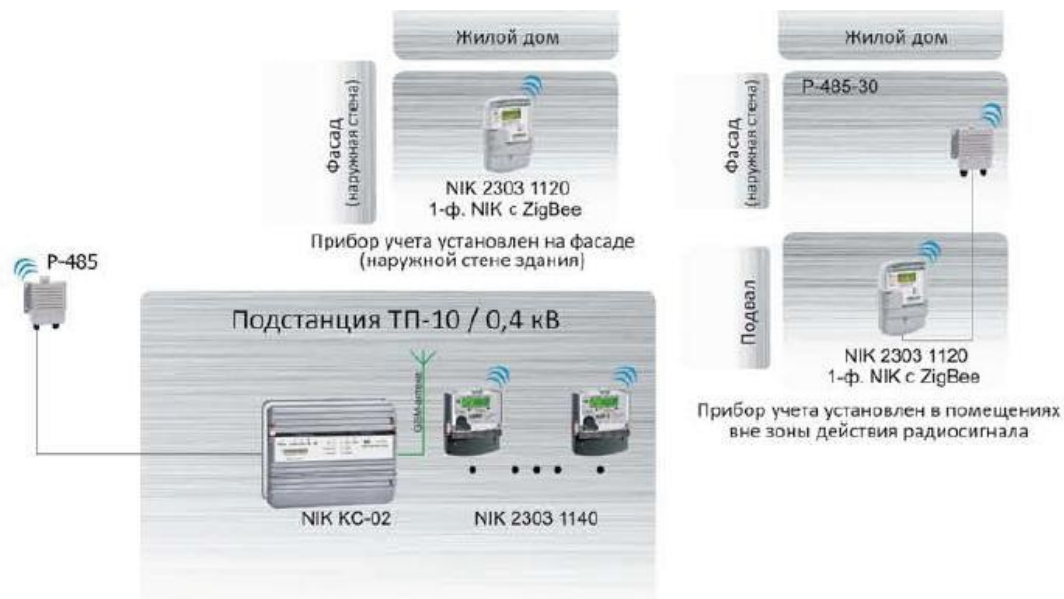


Рисунок 2 – Типова схема підключення для приватного сектора

Висновок. З розвитком НТП та електронних технологій енергозабезпечуючі компанії зацікавлені в більш нових автоматичних системах контролю за спожитою електроенергією. Це пов'язано з тим, що багаточисельні перевірки лічильників персоналом РЕМів є збитковими для енергопостачальних компаній, так як задіяна велика кількість працівників. При впровадженні сучасних технологій та цифрових автоматизованих лічильників реактивної та активної енергії зменшується факт необлікованого споживання електроенергії, надається можливість в більш оперативному вирішенні питань в розподіленні навантаження в години максимуму споживання електроенергії.

Список використаних джерел

1. Довідник сільського електрика / В. С. Олійник, В. М. Гайдук, В. Ф. Гончар та ін. За ред. В. С. Олійника / 3-є видання перероблене і доповнене – К.: Урожай, 2019. – 264 с.
2. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.nik.net.ua/ru/category/plc-ami-case>.
3. Нуман, Anthony. Charles Babbage, pioneer of the computer. – Oxford University Press, 2015