



Розгляд впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування» на розширеному засіданні НТР НАК «Нафтогаз України» з питань застосування інноваційних рішень у процесі спорудження нафтових та газових свердловин.

13 вересня 2018 р.



Зміст

Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України» Впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування»

1. Концепт проекту
 2. Результати пілотного проекту
 3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редуцією
 4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів
- Додаткові матеріали



Зміст

Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України» Впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування»

- 1. Концепт проекту**
 2. Результати пілотного проекту
 3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редуцією
 4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів
- Додаткові матеріали



Мета впровадження проекту

- Дистанційний контроль за режимами роботи свердловин;
- Формування електронної бази даних про режим роботи свердловин;
- Забезпечення технологічного майданчика свердловини дистанційною охоронною сигналізацією.

ОБ'ЄКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ



ПРИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ

- Вимірювання технологічних параметрів роботи свердловин (тиски трубний та затрубний; тиски між експлуатаційною та проміжною колонами; тиск в шлейфі після регулюючого штуцера; температури флюїду до та після штуцера – на гирлі свердловини);
- Передача вимірних технологічних параметрів роботи свердловин в єдину електронну базу даних;
- Зберігання вимірних технологічних параметрів протягом життєвого циклу свердловин починаючи з провадження в промислову експлуатацію системи моніторингу;
- Миттєвий доступ в єдиний інформаційний простір до структурованої інформації електронної бази даних з метою її аналізу та прийняття рішень про корегування роботи свердловин з робочих місць експлуатаційного, оперативного-диспетчерського та керівного персоналу;
- Передача сигналу на робоче місце оперативного чергового персоналу про порушення охоронного периметру або несанкціонованого втручання.
- Використання отриманих даних для моделювання та оптимізації фізичних процесів в системах збору видобутої вуглеводневої сировини, в системі управління виробництвом (MES) та в системах планування ресурсів підприємства (ERP);
- Подальше масштабування системи моніторингу та можливість розширення її до системи диспетчеризації АТ «УГВ»

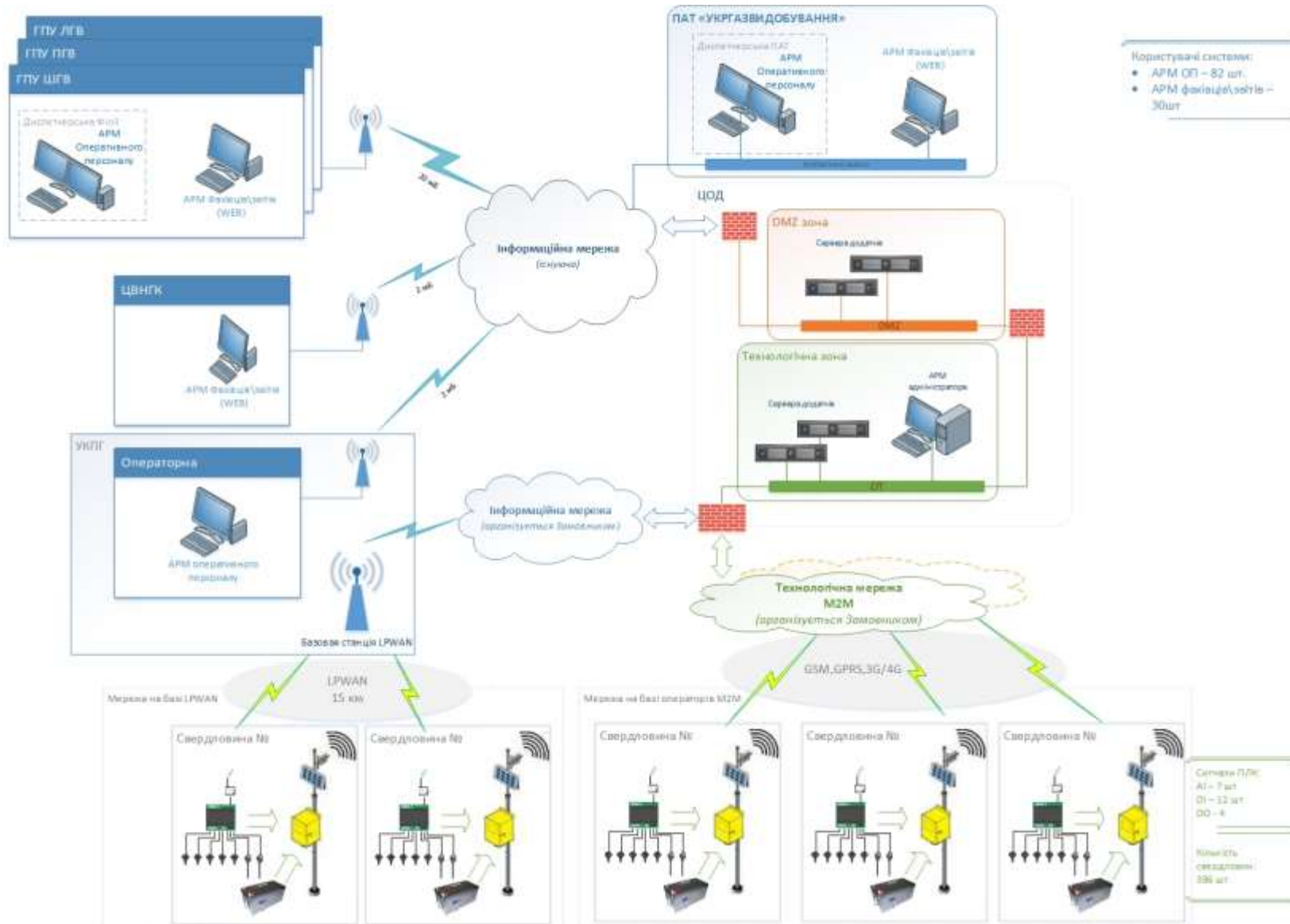


Основні технічні вимоги до складових системи

- Контрольований пункт телеметрії одиночної свердловини;
- Системи живлення – Сонячна батарея та/або Блок акумуляторних батарей (АКБ);
- Системи передачі даних – а) на базі технології M2M; б) на базі технології LPWAN; с) на базі одного з стандартів ISA 100.11a, Wi-Star, WirelessHART;
- Контрольно–вимірювальні прилади;
- Шафа для розміщення обладнання КП ТОС;
- Вимоги до засобів запобігання несанкціонованого доступу до обладнання КП ТОС з КВП та охоронної сигналізації;
- Автоматизована система оперативного диспетчерського моніторингу (АСОДМ) роботи свердловин (РС).



Технічна структура системи





Зміст

Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України» Впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування»

1. Концепт проекту
 - 2. Результати пілотного проекту**
 3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редукацією
 4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів
- Додаткові матеріали



Результати впровадження пілотного проекту

Загальні інформація

24.04.2017	Дата початку реалізації пілотного проекту
9,49 млн. грн	Вартість впровадження пілоту
20 (з 22-х)	К-сть свердловин, на яких реалізовано пілот
1	К-сть УКПГ, на яких реалізовано пілот

Існуючі процеси оптимізації роботи свердловини та послідовність використання

1. Продувка по закритій схемі без ВТВ
2. Обробка ПАР
3. Продувка по відкритій схемі з ВТВ
4. КРС/койлтюбінг

Постійний технологічний процес: Подання інгібітору гідратоутворення

Критерії успішності впровадження пілотного проекту

- **Оперативне реагування на зміни в роботі свердловин**
- **Зменшення часу продувки – економія вуглеводної сировини**
- **Підвищення ефективності використання хімічних реагентів**

Підтверджено за результатами проведення пілоту

- **Підвищення ефективності роботи персоналу**
- **Можливість використання отриманих даних для моделювання та оптимізації фізичних процесів в системах збору видобутої вуглеводневої сировини, системах управління виробництвом (MES) та в системах планування ресурсів підприємства (ERP)**

Зона розвитку



Реалізація пілотного проекту виявила такі переваги

Параметри - процеси	Поточний стан	Після реалізації проекту	Практичні результати впровадження
Температура	Періодичний збір даних по режимах роботи свердловин Людський фактор – основний фактор в недостовірності отриманих даних	Збір даних постійно і достовірно Людський фактор – виключений	Збільшення об'єму товарної продукції (зменшення ВТВ) Зменшення витрат на інгібітор гідратуутвоєрння Оперативне реагування на зміни в роботі свердловин Контроль роботи персоналу
Тиск			
Додавання Інгібітору гідратуутворення	Реагування на зміни в більшості після наставання попередньо аварійних чи аварійних ситуацій	Оперативне реагування і робота по достовірних даних	
Продувка по закритій схемі без ВТВ	Додавання інгібітору і ПАР згідно технологічних карт роботи свердловин	Додавання інгібітору і ПАР по достовірних даних	
Обробка ПАР	Продувки робляться по регламенту, а не згідно реальної необхідності	Продувки робляться по достовірних даних	
Продувка по відкритій схемі з ВТВ			



Зміст

**Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України»
Впровадження системи моніторингу роботи свердловин
АТ «УкрГазВидобування»**

1. Концепт проекту
 2. Результати пілотного проекту
 - 3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редуцією**
 4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів
- Додаткові матеріали



Оголошення процедури двоступеневих торгів з редукацією

07 червня 2018 року на сайті АТ «Укргазвидобування» була оголошена процедура двоступеневих торгів з редукацією: [18П-109_45220000-5 – Інженерні та будівельні роботи \(Технічне переоснащення системи моніторингу роботи свердловин АТ "Укргазвидобування". Роботи під ключ.\)](#)

25 липня 2018 року до 16:00 години було отримано комплекти пропозицій від 4 (чотирьох) учасників

1.1	Код та назва (послуги) згідно національного класифікатора «Єдиний закупівельний словник» ДК 021:2015	45250000-4 – Будівництво заводів/установок, гірничодобувних і переробних об'єктів та об'єктів нафтогазової інфраструктури
1.2	Назва предмету закупівлі (відповідно до річного плану закупівель робіт та послуг)	Технічне переоснащення системи моніторингу роботи свердловин. Роботи «під ключ»
1.3	Номер позиції (рядка) в річному плані закупівель робіт та послуг	1.806; 1.807; 1.808
1.4	Місце надання послуги (виконання робіт)	ПАТ «Укргазвидобування», 04053, м. Київ, вул. Кудрявська, буд.26/28; ГПУ «Шебелинкагазвидобування», 64250, Харк. обл. смт Червоний Донець, вул. Стадіонна 9 ГПУ «Полтавагазвидобування», 36008, м. Полтава, вул. Європейська, буд. 173; ГПУ «Львівгазвидобування», 79026 м. Львів, вул. І. Рубчака, 27.
1.5	Строк надання послуг (виконання робіт)	550 календарних днів з моменту підписання договору
1.6	Строк дії договору	До повного виконання Сторонами зобов'язань згідно договору
1.7	Вказівка для якої філії надаються послуги (виконуються роботи)	Апарат ПАТ «Укргазвидобування»; ГПУ «Шебелинкагазвидобування»; ГПУ «Полтавагазвидобування»; ГПУ «Львівгазвидобування».
1.8	Очікувана вартість, Грн. з ПДВ	843 861 500,00 Грн. з ПДВ
1.9	Умови оплати	30 календарних днів після: - підписання актів приймання-передачі проектно-вишукувальних робіт; - підписання актів приймання-передачі будівельно-монтажних робіт; - підписання актів приймання-передачі пуско-налагоджувальних робіт.
1.10	Окремі частини предмета закупівлі – лоти (у разі їх визначення № та назва)	–
1.11	Очікувана вартість окремих частин предмета закупівлі (лотів), Грн. з ПДВ	–
1.12	Очікувана процедура закупівлі (запит пропозицій в 2 етапи, запит цінних пропозицій, редукація, електронні торги, по п. 2.3 Порядку)	Процедура двоступеневих торгів з редукацією.
1.13	Вказати де буде укладатись договір (філія або апарат)	Апарат ПАТ «Укргазвидобування» – Генеральний договір; ГПУ «Шебелинкагазвидобування» – Додаток до Генерального договору; ГПУ «Полтавагазвидобування» – Додаток до Генерального договору; ГПУ «Львівгазвидобування» – Додаток до Генерального договору.
1.14	Вказати необхідність забезпечення пропозиції	Вимагається. Банківська гарантія у розмірі 0,5 % від очікуваної вартості. 4 219 307,50 Грн.
1.15	Вказати необхідність забезпечення договору	Вимагається. Банківська гарантія 5% від вартості договору.



Зміст

Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України» Впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування»

1. Концепт проекту
 2. Результати пілотного проекту
 3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редуцією
 - 4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів**
- Додаткові матеріали

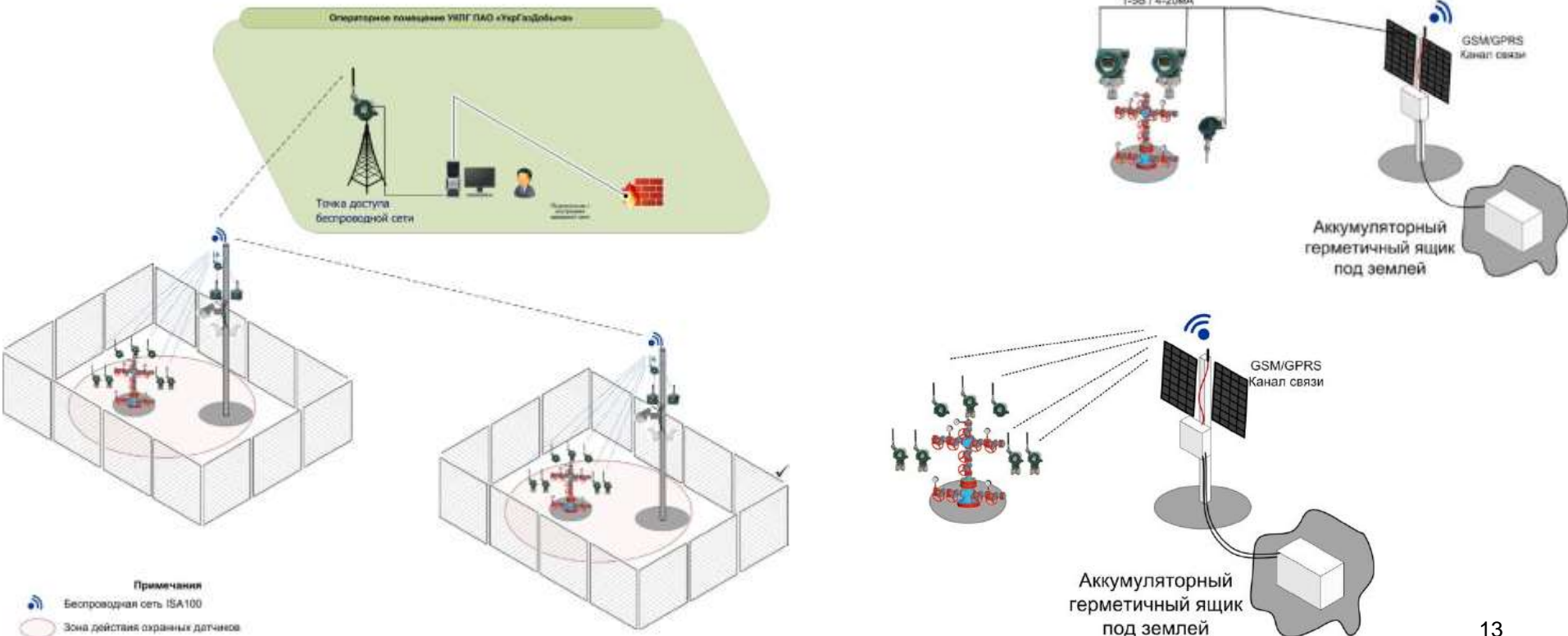
Інновація запропонованих рішень від учасників торгів

Завдяки запропонованому, в Технічних вимогах до системи, АТ «Укргазвидобування» сумісно з НАК «Нафтогаз України» потенційним учасникам варіантів Системи передачі даних:

- a) на базі технології M2M (класична схема);
- b) на базі технології LPWAN (новітня технологія передачі даних);
- c) на базі одного з стандартів ISA 100.11a, Wi-Star, WirelessHART (стандартизована технологія для КВП).

Ми отримали технічні пропозиції як на базі технології M2M (класична схема), так і на базі стандартів ISA 100.11a та WirelessHART.

По технології передачі даних LPWAN – технічної пропозиції надано не було.





Зміст

Розгляд НТР НАК «Нафтогаз України» Впровадження системи моніторингу роботи свердловин АТ «УкрГазВидобування»

1. Концепт проекту
2. Результати пілотного проекту
3. Оголошення процедури двоступеневих торгів з редуцією
4. Інновація запропонованих рішень від учасників торгів

Додаткові матеріали







Дякую за увагу!