

М.Я. Николайчук (Івано-Франківськ)

## АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ПАРАМЕТРУВАННЯ SMART-ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ У СКЛАДІ АСУ ТП

Впровадження і експлуатація сучасних автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУ ТП) передбачає широке застосування інтелектуальних (smart) перетворювачів фізичних величин. Для інтеграції таких перетворювачів в АСУ ТП необхідно вирішувати наступні задачі: організацію апаратно-програмних засобів для параметрування і діагностики smart-перетворювачів (рис. 1); налагодження компонентів комунікаційного середовища промислового зв'язку; створення алгоритмів збору, обробки і передавання даних на диспетчерські пункти.

Для створення апаратно-програмного комплексу застосовано апаратно-програмні засоби «Siemens», зокрема програмний пакет Simatic PDM (Process Device Manager) [1], що розширює функціональні можливості комплексу за рахунок інтеграції в АСУ ТП на основі PLC (Programmable Logic Controller) з HART-комунікацією, підтримки основних промислових мереж (Profibus-DP, Industrial Ethernet, Foundation FieldBus та ін.) [2], а також використання стандартизованої мови опису EDD (Electronic Device Description) з підтримкою практично всіх світових виробників перетворювачів.

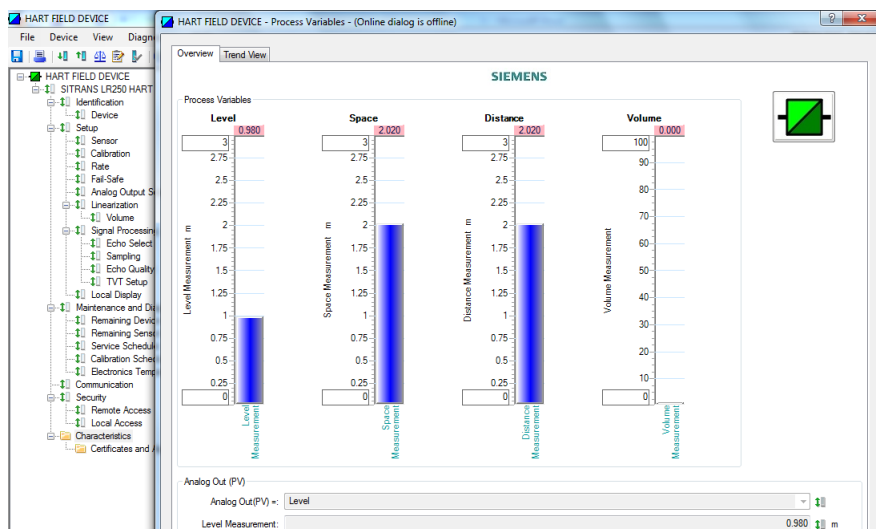


Рис. 1 – Процес параметрування smart-перетворювача «Sitrans LR250» в режимі «on-line»

Розроблений апаратно-програмний комплекс апробований у складі інформаційно-виміральної системи товарно-сировинного парку ПАТ «Нафтохімік Прикарпаття», в результаті чого підвищено техніко-економічні показники експлуатованої системи (підвищено оперативність та якість проведення регламентних робіт за рахунок можливості дистанційного і централізованого параметрування і діагностики smart-перетворювачів; створено калібрувальні таблиці для радарних перетворювачів рівня «Sitrans LR250» для виключення похибок в розрахунку об'єму та маси нафтопродуктів за рахунок неідеальності та змін геометрії конструкції товарно-сировинних резервуарів, забезпечено документування бази даних параметрування в процесі експлуатації).

### Список літературних джерел

1. SIMATIC PDM V8.2 Device Integration. Function Manual: Siemens (A5E33208400-AA). – 04/2014. – 150 p.
2. Николайчук М.Я. Организация і впровадження компонентів промислового зв'язку для WEB-орієнтованих систем управління технологічними об'єктами. Інтелектуальний продукт вчених і винахідників Прикарпаття. Щорічний каталог найвагоміших винаходів, корисних моделей і промислових зразків. Довід. вид. Редакційна колегія: Б.І.Середюк, В.В.Попович, Л.М.Шляхтич, В.М.Когуч. – Івано-Франківськ, 2015. - С. 71-77.