

УДК 004.9:681.51

РОЗРОБЛЕННЯ СТРУКТУРИ КОМПЛЕКСУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ДЕШЛАМАТОРОМ

К.О. Варення, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

В.Б. Дроменко, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: дешламатор, система автоматизованого керування, секція збагачення, комплекс технічних засобів.

На даний момент в секціях збагачення збагачувальних комбінатів автоматизація технологічного процесу дешламації, як і дистанційний контроль – відсутні. Управління розвантаженням дешламатора здійснюється вручну, за результатами ручного відбору проб в розвантаженні, обслуговуючим персоналом, тому дане виробництво потребує автоматизації процесу дешламації.

Дешламатор секції збагачення збагачувального комбінату – складний та відповідальний об'єкт, в якому параметри технологічного процесу знаходяться між собою у взаємодії і взаємозв'язку [1].

Для переділу дешламації збагачувального комбінату необхідна автоматизована система керування технологічним процесом з багаторівневою децентралізованою структурою [2].

Структура, що розробляється, наведена на рисунку 1, являє собою комплекс технічних засобів комп'ютерно-інтегрованої системи автоматизованого керування дешламатором і містить 3 рівня: польовий, контролерний і операторський. Вище них знаходиться рівень керування виробництвом в цілому.

Польовий (нижній) рівень – це вимірювальні пристрої та регулюючі прилади.

Контролерний (середній) рівень – контролерне обладнання SS7- 400. На середньому рівні відбувається:

- збір даних;
- алгоритмічна обробка;
- реалізація керуючих сигналів по закладеним алгоритмам на керуючі пристрої;
- протокольний мережевий обмін інформацією з оператором.

Операторський (верхній) рівень – це віддалене автоматизоване робоче місце оператора. На цьому рівні відбувається:

- збір і зберігання даних;
- візуалізація інформації;
- введення завдань від оператора;
- звітна документація;
- протокольний мережевий обмін даними.

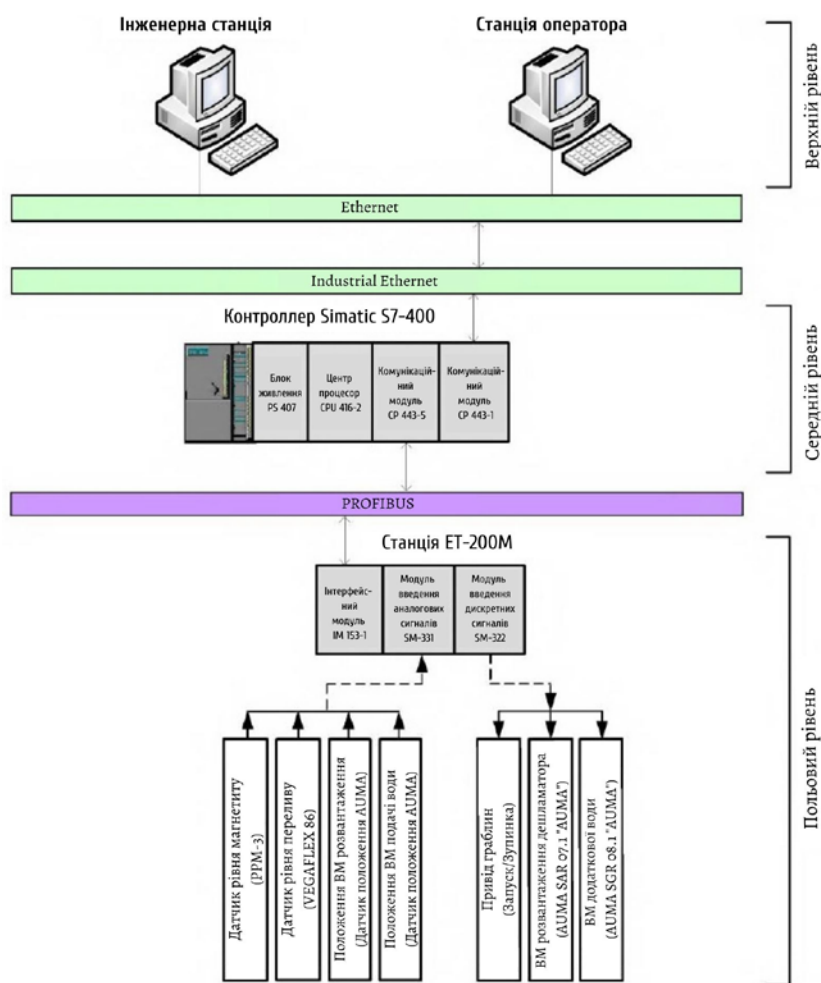


Рисунок 1 – Структура комплексу технічних засобів комп’ютерно-інтегрованої системи автоматизованого керування дешламатором секції збагачення збагачувального комбінату

Система має можливість оперативної зміни і переконфігурування призначеного для користувача проектного програмного забезпечення без порушення функціонування системи. Комп’ютерно-інтегрована система автоматизованого керування дешламатором секції збагачення має гнучку структуру з можливістю масштабування, забезпечує модифікацію алгоритмів основних контурів керування дешламації, а також конфігурацію схем регулювання і керування.

Комп’ютерно-інтегрована система автоматизованого керування технологічним процесом дешламації має технічні засоби комунікацій для інтеграції в оптоволоконну кільцеву структуру технологічної мережі збагачувального комбінату.

Список використаних джерел

1. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие. / Ключев А.С., Глазов Б.В., Дубровский А.Х. и др. – М.: Энергоатомиздат, 2010. – 464 с.
2. Диденко К.И. Проектирование агрегатных комплексов технических средств для АСУ ТП / К.И. Диденко – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 168 с.