Заказчик: ПрАт «Полтавский ГЗК», м. Горішні Плавні, Полтавська обл.

Опис ТОУ: проектом передбачена заміна існуючою зношеної системи і тієї, що частково вийшла з ладу системи контролю рівня в параболічних бункерах конвеєрів №6, №7 корпусу ОПУ-2, з яких відбувається подача руди на мельниці ДОФ. Загрузка бункерів відбувається шляхом переміщення автостели між секціями. Підсистема автоматичного позиціонування автостели виконана з використанням індуктивних датчиків положення виробництва фірмы TURCK. Датчики положення встановленні таким чином, що зупинки автостели відбуваються в зонах міжосьових прольотів. Для автостели №6 таких зон – 16, для автостели №7 – 9 зон. Визначення необхідної зони для зупинки автостели відбувається в системі контролю рівня в параболичному бункері.

Призначення системи: відображення і контроль рівня руди в параболічних бункерах ОПУ-2 и дистанційне управління з автоматичним позиціонуванням автостелами №6 та №7 з метою рівномірної загрузки бункерів, а також надання інформації старшому мельнику ОПУ-2.

Об'єм рабіт: проект польової та центральної частини (на етапі внедрения)

Рік розробки: 2013

Основні функції:

- контроль та відображення значення рівнів руди у параболічних бункерах конвеєрів №6, №7;
- дистанційне керування автостелами №6 та №7 з їх автоматичним позиціонуванням згідно з закладеним алгоритмом роботи та заданими параметрами налаштувань з метою забезпечення рівномірного завантаження бункерів;
- можливість керування переміщенням автостели шляхом вказівки оператором необхідної позиції на відеокадрі операторської панелі у дистанційному ручному режимі;

- керування переміщенням автостели з кнопок місцевих постів керування в місцевому режимі (без урахування захистів та блокувальних залежностей);
- світлозвукова сигналізація переповнення бункерів конвеєрів №№ 6, 7;
- накопичення та надання інформації про поточні параметри процесу у зручному для оператора вигляді;
- контроль та відображення попереджувальної та аварійної сигналізації при перевищенні допустимих значень рівня;
- відстеження, виявлення та обробка аварійних ситуацій;
- контроль дій технологічного персоналу.

Програмно-аппаратна база:

- ультразвукові датчики рівня Echomax XPS виробництва SIEMENS;
- десятиканальні вимірювальні перетворювачі SITRANS LU10 виробництва SIEMENS;

- перетворювачі частоти SINAMICS G120 виробництва SIEMENS;
- резервований ПЛК Siemens S7-400H (існуючий)
- резервовані пристрої віддаленого введення/виводу ET200M;
- панелі опреатора SIEMENS MP377;
- система візуализації: WinCC Flexible;
- коммуникації: Profibus-DP, Industrial Ethernet

Основні характеристики системи:

- Загальна кількість каналів вимірювання рівня:
- Вимірювальні перетворювачі рівня:
- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.:

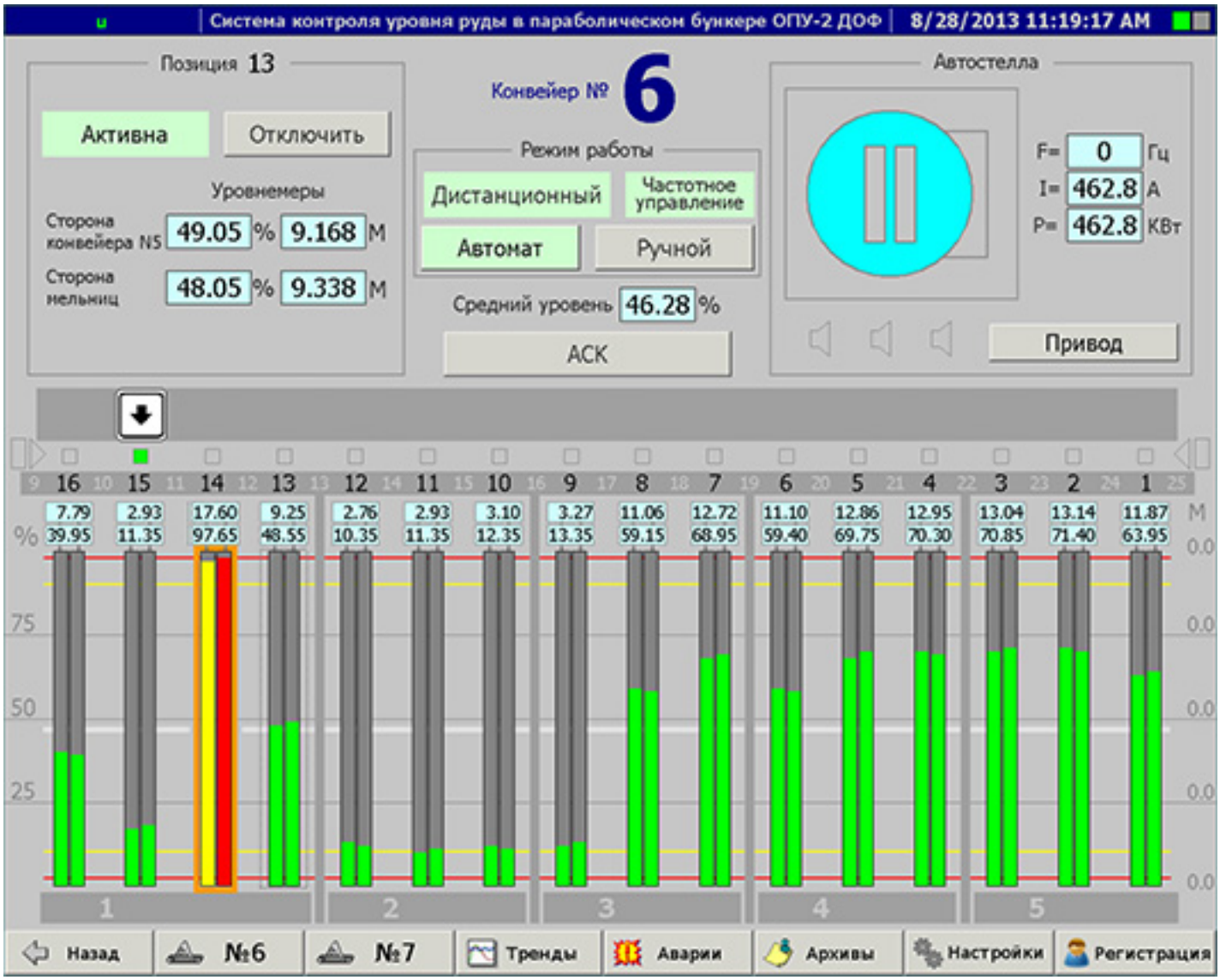
- дискретних вхідних сигналів:
- дискретных вихідних сигналів:
- Загальна кількість шаф та пультів управління
- Загальна кількість контролерів
- Загальна кількість УСО
- Кількість операторських панелей

50	6	более 80	72
14			
6	1	2	4

Особливості системи:

- продовження терміну служби механічних частин трансмісії автостели за рахунок використання частотних перетворювачів та реалізації плавного пуску/зупинки;
- контроль некерованого переміщення автостели: автоматичне повернення автостели на необхідну позицію у разі некерованого зміщення (зміщення автостели у бік руху стрічки при незадовільному стані гальм);
- оперативне заповнення бункера на початковому етапі за рахунок частішої зміни позиції, що дозволяє забезпечити можливість відбору руди по всій його довжині;
- захист від переповнення: автоматичне переміщення на позицію з мінімальним рівнем при досягненні аварійного верхнього рівня.

Ефективність застосування:

- підвищення ефективності завантаження бункерів за рахунок мінімізації впливу людського фактору;
- покращення якості управління технологічним процесом за рахунок обладнання виробництва сучасними технічними засобами, підвищення оперативності, повноти та достовірності подання інформації про стан технологічного процесу;
- підвищення ефективності та оперативності роботи старшого мельника ОПУ-2;
- посилення технологічної дисципліни технологічного та обслуговуючого персоналу шляхом контролю та протоколювання дій;
- покращення умов роботи технологічного та обслуговуючого персоналу за рахунок централізації функцій контролю, управління, діагностики;

- забезпечення керівників та спеціалістів виробничою інформацією шляхом передачі даних до інформаційної системи управління виробництвом.