



Рис. 1. База данных «Биржа труда»

УДК 621

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Студенты гр. 11312113 Лапшевич Н. Б., Мытник Д. Г.

Ст. преподаватель Куклицкая А. Г.

Белорусский национальный технический университет

Безопасная эксплуатация магистральных трубопроводов является одной из основных задач промышленности. Основная роль в решении этой проблемы принадлежит методам и средствам неразрушающего контроля.

Целью данной работы является разработка методики радиографического контроля сварных соединений магистральных трубопроводов. Радиографический контроль применяют для выявления в сварных соединениях трещин, непроваров, пор, шлаковых включений, прожогов, подрезов, оценки величины выпуклости и вогнутости корня шва. В качестве технических средств для контроля выбрана цифровая рентгеновская система DXS250C-W и рентгеновский аппарат ERESKO 42 MF4. Цифровую систему и рентгеновский аппарат можно применять в самых тяжелых условиях. Благодаря использованию цифровой системы DXS250C-W уменьшено время экспозиции; сокращено время подготовки к работе; настройка системы, получение изображения и обработка данных выполняется при помощи мощных каналов связи Wi-Fi на полностью упрочнённый ноутбук, программное обеспечение которого позволяет расширить возможности анализа изображений, получаемых мгновенно.

В ходе работы разработана методика контроля качества сварных соединений с использованием рентгеновского аппарата ERESKO 42 MF4 и цифровой рентгеновской системы DXS250C-W.



Рис. 1 Цифровая рентгеновская система DXS250C-W

УДК 629

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ С ДВОЙНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ

Студент гр. 11301114 Лодято А. П.

Кандидат техн. наук, доцент Кривицкий П. Г., ст. преподаватель Исаев А. В.
Белорусский национальный технический университет

Данный тип ИБП позволяет обеспечить практически идеальное электропитание нагрузки при любых неполадках в сети. Основным его достоинством является полное отсутствие времени перехода на питание от резервного источника при проседании сетевого напряжения или вовсе его отсутствия. Поэтому данный ИБП используют, когда по тем или иным причинам предъявляются повышенные требования к качеству электропитания нагрузки.

Устройство разработано на базе микроконтроллера STM32 и обладает следующими возможностями:

- Обеспечение синусоидального выходного напряжения 230 В, 50 Гц;
- Контроль за наличием выходного напряжения;
- Автоматический переход на резервный источник питания (РИП) при проседании или отсутствии сетевого напряжения;
- Контроль за состоянием РИП;
- Автоматическое отключение АКБ от нагрузки, для недопущения достижения ею глубокого разряда.

Мгновенный переход на РИП при проседании или отсутствии сетевого напряжения обеспечивается с помощью диодной развязки.

Контроль сетевого напряжения, а также используемой аккумуляторной батареи осуществлен при помощи АЦП микроконтроллера.

Отключение АКБ от нагрузки при ее разряде, реализовано с помощью транзисторного ключа и супервизора.