



Рис. 1. Мобильный сканер запоминающих пластин HD-CR 35 NDT

Основные характеристики считывающего устройства HD-CR 35 NDT: размер пластин мин./макс. – 2 до 35 см × 2 до 100 см; размер лазерного пятна – 12.5-25-50 мкм; сенсорный дисплей – 4.3“ TFT 800 × 480 рх.

Считывающее устройство (сканер) считывает изображение, передает на ПК (либо записывает в собственной памяти для последующего экспорта на USB-носитель или SD-карту) и удаляет его (если включено автоматическое стирание после сканирования). После этого запоминающая пластина вновь готова к использованию. Качество готовых рентгенограмм зависит от размера лазерного пятна. Для подключения к ПК чаще всего используются интерфейсы USB, Ethernet, RJ45 или Wi-Fi. Одни сканеры требуют ручного извлечения пластины из кассеты перед сканированием. Другие умеют сами извлекать ЗП из кассеты, а после считывания изображения механика загружает ее назад. Существуют сканеры, которые могут сканировать пластины даже без извлечения из кассеты. Последний тип сканеров – самый дорогостоящий, но и самый эффективный с точки зрения увеличения ресурса пластин.

Выбранное устройство позволяет использовать его с пластинами, доступными в Республике Беларусь.

Литература

1. Игнатъев, Ю.Т. Лабораторное дело в рентгенологии: учебное пособие, – 2-е изд., переработанное и дополненное / Ю.Т. Игнатъев, С.Д. Хомяков. – Омск, 2017. – 169 с.
2. Компьютерная радиография – этап эволюции между пленочными технологиями и линейными детекторами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://defektoskopist.ru/page.php?p=radiacionniy-kontrol/kompyuternaya-radiografiya.html>.

УДК 681

СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО

Студентка гр. 11301117 Черняк А.С.

Кандидат техн. наук, доцент Мисюкевич Н.С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Конструкторское бюро представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание коридорного типа, основным видом деятельности в котором является разработка конструкторской документации. Здание имеет один центральный вход и один запасной выход. Общая площадь составляет 480,31 м². Основная пожарная нагрузка: дерево.

КБ относится к классу Ф4.3 согласно классификации зданий по функциональной пожарной опасности по СН 2.02.05-2020.

В СПС должны достоверно определяться следующие режимы работы: дежурный, обнаружения пожара, неисправности, контроля.

Назначение системы: обеспечить пожарную безопасность людей путем обнаружения пожара на начальной стадии, выдачи сигнала на пожарный пост и на запуск СОУЭ типа СО-1 для обеспечения своевременной эвакуации.

Система построена на базе приемно-контрольного прибора пожарного А24/6.

В соответствии с ТЗ система должна обнаруживать пожар при температуре 54–70 °С, значении удельной оптической плотности 0,05–0,2 дБ/м, а также иметь возможность передачи извещения о пожаре человеком.

Эти требования обеспечиваются применением тепловых, дымовых и ручных пожарных извещателей (ПИ). Всего на объекте запроектировано 4 шлейфа тепловых, 1 дымовых и 1 ручных ПИ. Шлейфы расположены таким образом, чтобы обеспечить наибольшую информативность передачи извещения о пожаре на пожарный пост и обеспечить возможность применения различных сценариев оповещения людей.

Прокладка кабелей проводится открыто в коробе по стенам и перекрытиям.

Здание КБ относится к III категории надежности по обеспечению электроэнергией.

Поскольку система должна обеспечивать непрерывное круглосуточное функционирование, она должна обеспечиваться электроэнергией по I категории надежности. Поэтому в качестве второго источника электроснабжения используется УЭ РИП-12 исп. 51, которое питается от свободной группы щита вводного устройства здания и оснащено аккумуляторной батареей емкостью 17 Ач в качестве резервного источника питания.

В соответствии с ТКП 627-2018 при организации охраны объектов с использованием средств и систем охраны должны учитываться следующие основные принципы тактики охраны: неуязвимость, информационность, гибкость, рациональность.

Назначение системы охранной сигнализации: обеспечить сохранность материальных средств конструкторского бюро от противоправных действий при несанкционированном проникновении и (или) попытке проникновения в здание; формирование сигнала тревоги на посту охраны и передача на ПЦН ОДО МВД.

Первый рубеж:

- блокировка окон и входных дверей на открытие извещателями точечными;
- блокировка окон на разбитие извещателем поверхностным;
- блокировка входных дверей на пролом (выем) извещателем объемным с диаграммой направленности «штора».

Второй рубеж:

- блокировка помещений извещателями объемными;
- блокировка дверей кабинетов на открытие извещателями точечными.

Ручные тревожные извещатели установлены на посту (пом. 21) и в приемной (пом. 10).

Бесперебойная работа системы в дежурном режиме обеспечивается в течение не менее 24 ч с помощью АКБ в качестве резервного источника питания.

Устройства доступа для взятия (снятия) объекта с охраны расположены возле основного входа и у входа на пост.