

УДК 654.9

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ГАРАЖА СО СТАНЦИЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Студент гр. 31301221 Бурых Д. А.

Кандидат техн. наук, доцент Мисюкевич Н. С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для гаража со станцией технического обслуживания разработаны проекты систем пожарной и охранной сигнализации. Система пожарной сигнализации (СПС) обеспечивает обнаружение пожара на начальной стадии развития. Система охранной сигнализации (СОС) обеспечивает круглосуточную охрану по среднему уровню безопасности и предусматривает наличие двух рубежей охраны для регистрации проникновения (попытки проникновения) нарушителя.

При обнаружении пожара СПС формирует извещение о пожаре на пожарном посту, а объектовое оконечное устройство передает сообщение о пожаре по беспроводному каналу связи в пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС. СПС предусматривает возможность интеграции с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре типа СО-2 путем применения прибора приемно-контрольного пожарного и управления «А24/8» производства ООО «РовалэнтИнвестГрупп». СПС включает в себя 12 шлейфов сигнализации, разделенных на 4 зоны: станция технического обслуживания, гараж, вспомогательные помещения и административные помещения.

Система охранной сигнализации на базе прибора приемно-контрольного охранного «А24/8» включает в себя 32 шлейфа охранной сигнализации, разделенных на 3 зоны: гараж, станция технического обслуживания и административные помещения.

Передача извещений на пульт централизованного наблюдения Департамента охраны МВД осуществляется по негарантированному проводному каналу связи. В качестве резервного канала применяется негарантированный беспроводной канал связи. Система охранной сигнализации предусматривает возможность интеграции с системой контроля и управления доступом, системой видеонаблюдения для повышения защищенности объекта от угроз безопасности.

УДК 681

РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Студент гр.11312122 Вербицкий М. Р.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Шадурская Л. И.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для обеспечения безопасности и надежности эксплуатации газопроводов высокого давления требуется тщательный контроль сварных соединений. Одним из эффективных методов оценки качества сварных швов является радиографический контроль [1], который позволяет выявлять внутренние дефекты без разрушения материала. В данной работе рассматривается процесс проведения радиографических испытаний сварных соединений газопровода высокого давления, ведущего к Минской ТЭЦ-5.

Газопровод имел диаметр трубы 720 мм и толщиной стенок 9,0 мм. В рамках исследования планировалось повышение давления в системе.

Для испытаний использовался рентгеновский дефектоскоп МАРТ-200. Контроль проводился с учетом требуемой чувствительности снимка 0,3 мм, фокусного пятна аппарата 2,2 мм и напряжения на рентгеновской трубке 200 кВ. Время экспозиции составляло 600 секунд. В качестве рентгеновской пленки применялась AGFA D7 с усиливающими свинцовыми экранами толщиной 0,027 мм. Маркировка пленки выполнялась с использованием набора свинцовых букв, знаков и мерительного пояса. Обработка пленки проводилась в автоматическом режиме.

Анализ дефектов сварных соединений проводился согласно ГОСТ 23055-78 [2]. Оценка соответствия выполнялась путем сравнения полученных результатов с нормативными значениями,