

Список использованных источников:

1. ОАО Беларуськалий – [электронный ресурс] – [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: - http://www.kali.by/russian/bel_main.html.
2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД): справ. пособие / С.С. Борушек [и др.] – М. : Изд-во стандартов, 1989. – 352 с.
3. Единая система программной документации (ЕСПД) – М. : Изд-во стандартов, 1988. – 143 с.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Нарейко П.А.

Охрименко А. А. – канд. техн. наук, доцент

В Республике Беларусь создана и совершенствуется система оповещения на республиканском, территориальном, местном, и объектовом уровнях. Ее основная задача – своевременно донести информацию обо всех видах опасности и о распоряжениях по проведению защитных мероприятий до населения до органов управления и сил государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС). В настоящее время большое внимание уделяется организации и надежному функционированию локальных систем оповещения (ЛСО) потенциально опасных объектов экономики [1]. Это обусловлено тем, что наибольшее число чрезвычайных ситуаций (ЧС) от локального до трансграничного уровня носят техногенный характер. А ЧС природного характера часто провоцируют возникновение техногенных ЧС.

Разработанная локальная система оповещения потенциально опасного объекта (ЛСО ПОО) при угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации должна обеспечить:

- оповещение персонала потенциально опасного объекта о появлении угрозы их жизни и здоровью и информирование о способах защиты и действиях в сложившейся ситуации;
- оповещение населения, проживающего в зоне возможного опасного химического заражения, при появлении угрозы их жизни и здоровью и информирование о способах защиты и действиях в сложившейся ситуации;
- оповещение руководящего состава ПОО, органов управления и сил Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС), территориальных дежурно-диспетчерских служб (ДДС) и сил постоянной готовности города, организаций и учреждений, расположенных в зоне возможного заражения, об угрозе или возникновении ЧС.

ЛСО ПОО является частью городской (районной) автоматизированной системы централизованного оповещения (АСЦО) и обладает целостностью, т. е. обеспечивает запуск всей системы с пункта управления (ПУ) ЛСО, расположенного на рабочем месте диспетчера (дежурного) предприятия, а также обеспечивает автоматическую работу всей системы, включая контроль хода оповещения и автоматический запуск ЛСО при поступлении сигнала на запуск от городской АСЦО.

Проектируемая локальная система оповещения (ЛСО) охватывает непосредственно само предприятие, использующее в производственной деятельности сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) и кварталы жилой и промышленной застройки в зоне возможного опасного химического заражения. («На объектах, имеющих СДЯВ, создаются локальные системы выявления зараженности этими веществами окружающей среды и оповещения об этом работающего персонала этих объектов, а также населения, проживающего в зоне возможного опасного химического заражения.»).

Для таких объектов определено, что «руководитель организации обязан организовать на предприятии систему оповещения о возникновении аварий, аварийных ситуаций».

«При возникновении аварийной ситуации, представляющей угрозу здоровью и жизни работников и населения, руководитель организации обязан через систему оповещения проинформировать людей об опасности, ее характере, дать рекомендации по проведению в зараженной зоне в соответствии с Планом ликвидации аварий (ПЛА) и учетом свойств сильнодействующих ядовитых веществ.

Предприятия, использующие в технологическом процессе сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) и аварийно-химически активные вещества (АХОВ) например, аммиак, обязаны развернуть ЛСО ПОО, обеспечивающую:

- оповещение всего, без исключения, работающего персонала предприятия и населения, проживающего или работающего в зоне возможного заражения (на всю глубину, с учетом неблагоприятного для развития событий, состояния атмосферы), в звуковом (электросиренами) и речевом (громкоговорящая связь) режимах;
- возможность электрического (электронного) включения (приведения в готовность) системы в минимальное время (в связи со скоротечностью аварий со СДЯВ и АХОВ);
- доступ к выдаче сообщений лицам, владеющим соответствующей информацией и обученным для принятия решений и выдачи рекомендаций для каждой конкретной аварийной ситуации;
- техническую возможность управления (включения) и передачи информации уполномоченным лицом с его рабочего места.

Технические решения, предложенные при разработке автоматизированной локальной системы оповещения предприятия, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и отвечают действующим нормам пожаро- и взрывобезопасности.

Список использованных источников:

1. Об утверждении перечня средств гражданской обороны и о порядке оснащения ими органов управления гражданской обороной и сил гражданской обороны: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 24 августа 2009 г. № 1099 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Новицкий А. А.

Шахлевич Г.М. - канд. физ.-мат. наук, доцент

Датчик перемещения — это прибор, предназначенный для определения величины линейного или углового механического перемещения какого-либо объекта. Существует множество классов датчиков перемещения, которые различаются по принципу действия, точности, цене и прочим параметрам. Все датчики перемещения можно разделить на две основных категории — датчики линейного перемещения и датчики углового перемещения (энкодеры). В статье основное внимание будет уделено именно датчикам линейного перемещения.

По принципу действия датчики перемещения могут быть: ёмкостными, оптическими, индуктивными, вихретоковыми, ультразвуковыми, магниторезистивными, потенциометрическими, магнитострикционными, на основе эффекта Холла и др.

Преобразователи линейных перемещений предназначены для информационной связи по положению между позиционируемым объектом и устройством числового программного управления (УЧПУ) или устройством цифровой индикации (УЦИ), а также для измерения и контроля перемещений, размеров, биений, расположения и профиля поверхностей, деформаций технологических объектов. К этому классу преобразователей принадлежат оптоэлектронные растровые преобразователи "РФ256" фирмы РИФТЭК. Особенность линейных оптоэлектронных растровых преобразователей перемещения заключается в использовании в качестве меры длины линейной шкалы, являющейся носителем регулярного и кодового растров. Возможность нанесения штрихов растров с субмикронной точностью на материалы с заданным коэффициентом линейного расширения, а также стабильность их геометрического положения позволяют проводить измерения с точностью 1 мкм и выше.

Высокая степень защищенности конструктивного исполнения преобразователей, а также их высокая устойчивость к внешним воздействиям обеспечили растровым преобразователям широкий спектр областей промышленного и научного применения.

В основу работы преобразователей перемещения положен метод оптоэлектронного сканирования штриховых растров, представленный на рисунке 1.

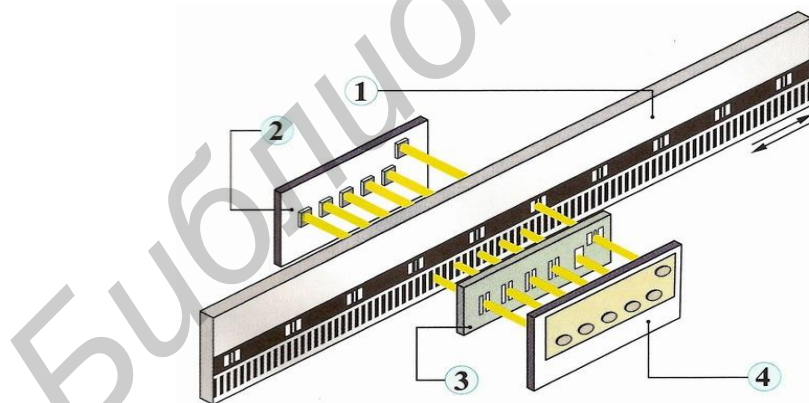


Рисунок 1 – Оптоэлектронный преобразователь линейных перемещений

Преобразователь содержит растровую шкалу 1, плату фотоприемников 2, растровый анализатор 3, плату осветителей 4. При относительном перемещении шкалы 1 и анализатора 3 сопряжения регулярного раstra шкалы с растрами анализатора модулируют проходящий через них потоки излучения, воспринимаемые соответствующими фотоприемниками. Растровая шкала содержит две параллельные информационные дорожки: регулярного раstra и референтных меток.