

ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ЗІ СТВОРЕННЯ РОБОТА-РОЗВІДНИКА

Чорний С.М., НУЦЗУ
НК – Артем'єв С.Р., к.т.н. доцент, НУЦЗУ

Прототип мобільного робота (робота-розвідника) був створений завдяки спільній діяльності кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки з відділом науково-дослідної роботи університету. Автором установки є курсант 4 курсу напрямку підготовки «Охорона праці» Чорний Сергій. В тезах наведено нові дані стосовно проведеної за минулий рік діяльності з вдосконалення робота, який з робота-інспектора трансформувався у робота-розвідника.

Основною метою створення такого робота було здатність проведення ним розвідки у важкопрохідних містах з використанням безпроводних джерел інформації.

За останні десятиліття, виробництво матеріальних предметів, речей для людського комфорту, хімічних речовин зробило неабиякий ривок. Науково-технічний прогрес країн зростає в геометричній прогресії, а разом із ним зростає і виробничо-технічний процес з його багатьма ризиками. Адже це потребує значного об'єму робочої сили, матеріальної бази, наявності великої кількості ресурсів та сировини.

Наразі створений та перепрофільований робот-розвідник здатний надавати інформацію:

- про стан забрудненості повітря за допомогою газоаналізатору та про наявність у повітрі забруднюючих речовин;
- про можливість загоряння та виникнення пожежі на початковій стадії за допомогою датчика зміни температурних показників;
- про виникнення реальної пожежі у приміщенні за допомогою інфрачервоного датчику.

Він здатний рухатися за маршрутом, обходити перешкоди завдяки наявності датчику відстані. Усі отримані дані обробляються роботом за допомогою мікроконтролера та відправляються через радіоканал. Перевагою роботу є і той факт, що він здатний керуватися як автоматично, так і у ручному режимі. Він має НД-камеру з кутом огляду у 170 градусів, що дозволяє передавати зображення через відеокамеру чи ноутбук. Це дає можливість спостереження з закритого чи заглибленого приміщення, яке не потрапляє під дію небезпечних факторів виникнення НС.

В цілому проект призначений не тільки для виконання завдань інспектора охорони праці, як його прототип (що розглядалося раніше), а і для вирішення специфічних завдань, напряму пов'язаних з діяльністю університету цивільного захисту України та частин ДСНС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мультимедійна платформа «Ардуіно». Технічний опис.
2. Датчик вимірювання оксиду вуглецю MG-7. Технічний опис.
3. Детектор визначення загазованості повітря MQ 135-MOD. Технічний опис.