

Защищаемый объект относится к: классу Ф1.2 по функциональной и пожарной опасности здания и его частей [ТКП 45-2.02-315-2018]; зданию категории В по взрывоопасной и пожарной опасности с помещениями категорий В1-4 и Д по взрывоопасной и пожарной опасности [ТКП 474-2013].

Защищаемый объект подлежит защите СПС как общежития, гостиницы, специализированные жилые дома для престарелых и инвалидов [НПБ 15-2007] и подлежит защите СОУЭ типа СО-2.

СПОУЭ предназначена для обработки, регистрации, формирования, выдачи сигналов о пожаре, состоянии контролируемых зон, режимах работы системы; своевременного обнаружения пожара на начальном этапе развития по его опасным факторам (газ, дым, тепло); своевременного оповещения территориальных органов МЧС РБ; своевременного оповещения о пожаре людей, находящихся на защищаемом объекте; информирования о путях эвакуации при пожаре людей, находящихся на защищаемом объекте, а также управления эвакуацией людей при пожаре.

Критериями достижения целей являются: обнаружение техническими средствами системы: температуры окружающей среды выше 70°C; изменения удельной оптической плотности среды от 0,05 до 0,2 Дб·м-1; концентрации СО₂ выше 0,11 кг/м³ менее, чем за 2 минуты; концентрации СО выше 1,16·10⁻³ кг/м³ менее, чем за 2 минуты; концентрации HCL выше 23·10⁻⁶ кг/м³ менее, чем за 2 минуты; а также обеспечение необходимого времени эвакуации тн не более 5 минут.

УДК 621

МИКРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ИНЕРЦИАЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ МАХ21105

Студент гр. ПГ-51 Матвиенко Д. Р.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

В последнее время микромеханические элементы широко используют в технике.

Исследовался инерциально-измерительный модуль МАХ21105 фирмы Maxim Integrated, который представляет собой три акселерометра и три гироскопа, выполненных на одной интегральной схеме. Данный модуль предназначен для использования в стабилизациях платформ, управления движением с НМІ (человеко-машинный интерфейс), GPS-навигации с поддержкой мобильных игр, инерциальных навигационных систем, телефонов и планшетов. Имеет такие положительные преимущества как: низкое энергопотребление, высокую ударопрочность, малые габариты 3x3x3 мм [1].

В ходе выполнения данной работы получен выходной сигнал акселерометра и гироскопа с помощью платы MAX21105MindD и программного обеспечения Evaluation Kit. Для проверки шумовых характеристик были получены вариации Аллана (рис. 1).

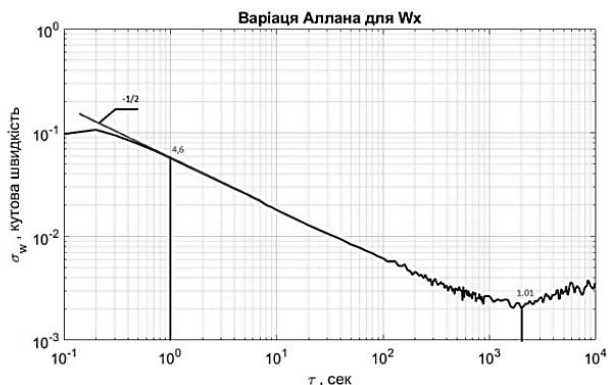


Рис. 1. График вариаций Аллана оси X гироскопа

В результате были получены случайное блуждание угла N и нестабильность смещения нуля В (табл. 1) для оси X гироскопа.

Табл. 1. Полученные данные

Наименование параметра	Ax
N – случайное блуждание угла, град/с	0,046
B – нестабильность смещения нуля, град/с	0,0015

Данный модуль после проверки показал хорошую точность, что означает, что он подходит для использования в вышеперечисленных приборах.

Литература

1. Maxim Integrated Inc. MAX21105 Datasheet. 2014. – 26 с.

УДК 628.74

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ УГАРНОГО ГАЗА В ПОМЕЩЕНИИ ПРИ ТЛЕЮЩЕМ ПОЖАРЕ

Магистрант Мацапура А. И., аспирант Волков С. А.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Антошин А. А.

Белорусский национальный технический университет

Для прогнозирования опасности в помещении при пожаре на основе информации получаемой от пожарных извещателей необходимо знать, как связаны между собой измеряемые извещателем параметры окружающей среды и опасные факторы пожара.