

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО
ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА
ДЛЯ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА НАЛИЧИЯ
ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ
В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

**А.В. Мироненко, ст. преподаватель,
Д.Н. Клесов, канд. техн. наук, доцент,**

В.В. Баскакова, ст. преподаватель,

Р. В. Ткаченко, студент

ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина»

пос. Майский, Россия

golochalova_av@bsaa.edu.ru

Аннотация: предлагается разработка мобильного программно-аппаратного комплекса для оценки и мониторинга наличия опасных факторов производственной среды в замкнутом пространстве, обладающий функционалом, который не имеет ни один из известных аналогов.

Abstract: We have developed our own hardware and software complex for measuring and changing climate in a production environment in a confined space, which has functionality that has no known analogues.

Ключевые слова: программно-аппаратный комплекс, датчики, управляющая программа, передача данных.

Keywords: hardware and software complex, sensors, control program, data transmission.

Введение

Управление безопасностью на сегодняшний день – сложнейшая задача, состоящая из комплекса требований и параметров, которая требует новых витков к развитию и созданию системного подхода. Вопросы по обеспечению промышленной безопасности становятся актуальнее, поскольку масштабы существующих угроз велики. Функционирование большинства промышленных предприятий диктует незамедлительное решение вопросов по обеспечению технологической безопасности. Прежде всего, это касается жизни и здоровья людей и животных, а также окружающей среды. Помимо этого, промышленные аварии и катастрофы наносят многомиллионный материальный ущерб как для государства в целом, так и для работников производств в отдельности [1].

Основная часть

Нами предложена разработка мобильного программно-аппаратного комплекса для оценки и мониторинга наличия опасных факторов производственной среды в замкнутом пространстве, главной целью которой является разработка портативного мобильного устройства для оценки и мониторинга параметров окружающей среды для замкнутых пространств: уровня влажности, температуры с функцией передачи уведомлений, уровня освещенности, уровня монооксида углерода (СО), содержания частиц РМ2.5, РМ10 в воздухе.

При разработке такого комплекса ставятся следующие задачи:

Проектирование аппаратной части устройства, выбор датчиков, разработка схемы соединений.

Создание управляющей программы (кода на языке программирования) для обработки полученных с датчиков данных и передачи в систему сбора, анализа и визуализации.

Создание экспериментального образца мобильного устройства с функцией передачи данных.

Заключение

Таким образом, мы получим готовый мобильный программно-аппаратный комплекс для оценки и мониторинга наличия опасных факторов производственной среды в замкнутом пространстве, обладающий следующими функциями:

- выявления содержание частиц РМ2.5, РМ10 в воздухе – диапазон 0–100 мкг/м³ (среднесуточный уровень не больше 25 мкг/м³);
- измерение уровня монооксида углерода (СО) – 0–100 мг/м³ (среднесуточный уровень в помещении не больше 20 мг/м³);
- измерения освещённости – 0–100 лк;
- измерения уровня влажности – 0–99 %;
- измерения температуры – 0–60 °С.

Стоит отметить, что точных аналогов такого устройства не существует на отечественном рынке или аналоги не имеют такого большого функционала.

Данная разработка будет проходит конкурсный отбор в программу «УМНИК» в Белгородской области.

Список использованной литературы

1. Economics, organization and management of environmental engineering in farms and rural individual entrepreneurs of environmental

orientation / Kapinos R.V., Chovgan N.I., Akupiyan O.S., Kravchenko D.P. В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. С. 52075.

УДК 629.331.5

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

И.А. Серебряков¹, ст. преподаватель,

А.Э. Волосевич², учащийся,

И.И. Матюш², учащийся

¹*Белорусский национальный технический университет,*

²*УО «Национальный детский технопарк»,*

г. Минск, Республика Беларусь

serabrakovtea@bntu.by

Аннотация: Проанализированы современные подходы к разработке новых транспортных средств и современные тенденции в сфере автомобилестроения и инжиниринга.

Abstract: Modern approaches to the development of new vehicles and current trends in the field of automotive manufacturing and engineering are analyzed.

Ключевые слова: транспортное средство, электромобиль, гибридный автомобиль, беспилотные транспортные средства.

Keywords: vehicle, electric car, hybrid car, autonomous vehicles.

Введение

Подходы к разработке новых транспортных средств концептуально включают в себя различные стратегии и идеи, направленные на создание инновационных и эффективных транспортных средств. Эти подходы могут быть связаны с использованием новых технологий, экологическими требованиями, улучшением безопасности и комфорта пассажиров, а также повышением эффективности использования ресурсов. Следует остановиться на некоторых характерных тенденциях, актуализировавшихся в сфере автомобилестроения в последнее время.