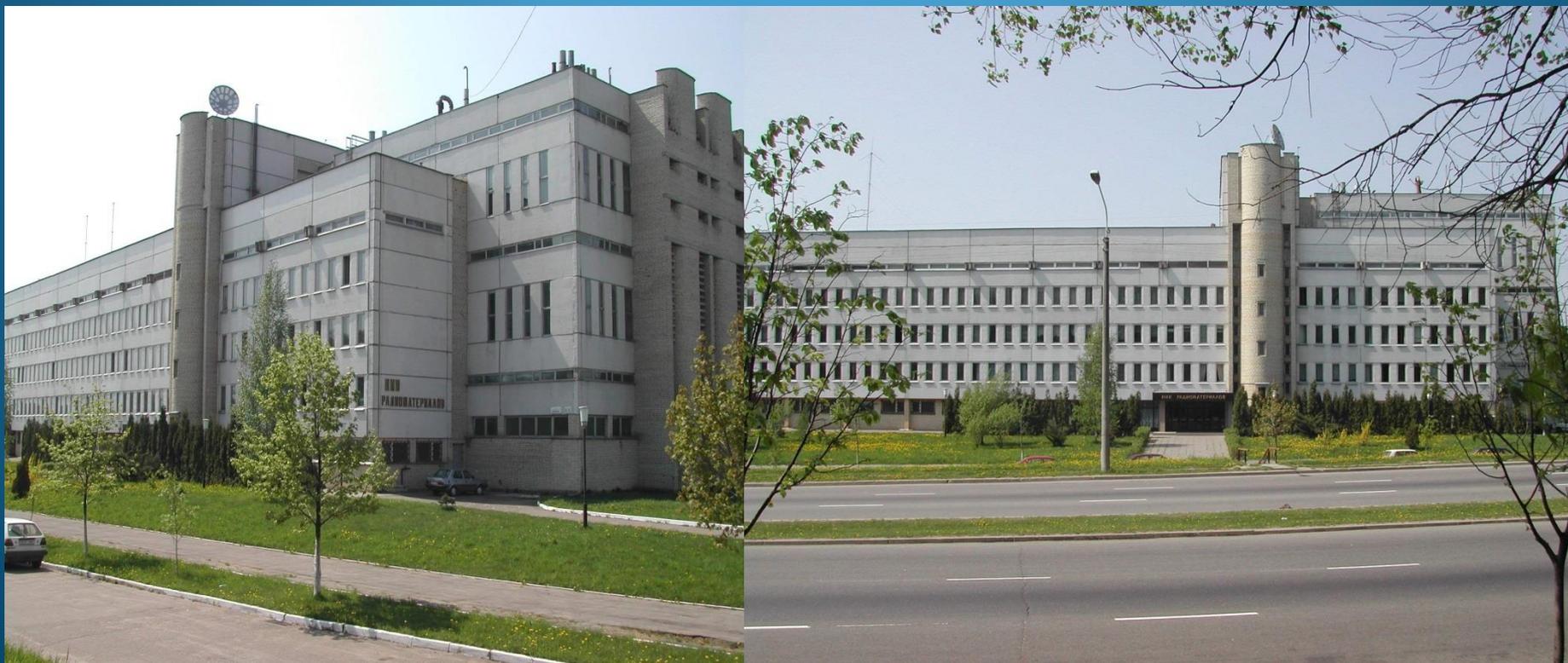




Национальная академия наук Беларуси

Открытое акционерное общество
«МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»



Система мониторинга концентрации CH₄



Система предназначена для мониторинга CH₄ в критических точках транспортных средств – моторном отсеке, в местах установки газовых баллонов, отсеке предпусковых жидкостных подогревателей двигателя, у редукторов газовых баллонов и др.

Система представляет собой микропроцессорный прибор, состоящий из блока мониторинга и пяти датчиков CH₄ (метана).

Основным конкурентом систем мониторинга CH₄, CO и CO₂ производства ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ» является продукция фирмы TEQ SA (Тек, Швейцария).

Особенностью системы CH₄ в сравнении с аналогами является работа в широком диапазоне температур от -50 до +95 °С датчика CH₄ за счет использования специальной системы охлаждения и подогрева оптического сенсора. Отрытая архитектура системы и наличие двух CAN интерфейсов обеспечивают простую адаптацию системы под требования заказчика с учетом различных сфер применения.

Показатели назначения системы мониторинга СН4

Наименование показателя	Значение
Номинальное напряжение, В	24
Диапазон рабочих напряжений, В	19 -32
Ток потребления А, не более	1,2
Диапазон мониторинга концентраций, %	До 50% НКПР
Диапазон срабатывания системы:	
1 порог	10% НКПР
2 порог	20% НКПР
Предел допускаемой относительной погрешности измерения концентрации, %, не более	20
Время реакции (быстродействие) системы, с, не более	5
Примечание: НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени (воспламенения).	

Система мониторинга концентрации CO и CO₂



Система предназначена для мониторинга концентрации CO, CO₂ в кабине водителя. Источником CO является выхлопная система двигателя внутреннего сгорания. При неисправностях этой системы угарный газ попадает в салон автомобиля и при его высоких концентрациях может привести к летальному исходу. Система реализована на базе селективных датчиков CO и CO₂ с блоком мониторинга концентрации вышеуказанных газов.

Особенностью системы CO и CO₂ является открытая архитектура, позволяющая легко адаптировать систему для различных условий применения по количеству и типу применяемых датчиков, габаритам, способу обработки, передачи информации и др.

Система позволяет предупреждать о возгорании на ранних стадиях его возникновения (например, при тлении изоляции кабеля при перегрузке сети, трансформатора и т.д.). При необходимости система может дополнительно комплектоваться датчиками влажности, температуры и т.д.

Конструкция системы позволяет обеспечивать быструю и простую замену датчиков, обладает возможностью самодиагностики, оперативно взаимодействует с вычислительной техникой для обработки информации.

Показатели назначения системы мониторинга CO и CO₂

Наименование показателя	Значение
Диапазон мониторинга концентрации, мг/м ³ : - CO - CO ₂	не более, 200 не более 20000
Предел допускаемой относительной погрешности измерения концентрации, %, не более - CO - CO ₂	20 20
Время реакции (быстродействие) системы, с, не более - CO, сек - CO ₂ , сек	10 20
Мощность, Вт, не более	10
Используемый интерфейс	CAN2.0B

Автоматизированная метеорологическая станция АМК-2М

Автоматизированный метеорологический комплекс наземных измерений предназначен для измерения метеорологических параметров атмосферы (давления, температуры, влажности воздуха, скорости, направления ветра и уровня радиации), обработки текущей информации, ее отображения для решения специальных задач.

Канал измерения ветровых характеристик:

- диапазон измерения скорости ветра, м/с от 0 до 50
- точность измерения при скорости ветра от 0 до 35 м/с $\pm 0,3$ (или $\pm 3\%$)
- точность измерения при скорости ветра от 35 до 60 м/с $\pm 5\%$

Канал измерения атмосферного давления:

- диапазон измерения давления, гПа от 300 до 1100
- точность измерения при температуре, гПа $\pm 0,5$

Канал измерения температуры воздуха:

- диапазон измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$ от -40 до $+60$
- точность измерения, $^{\circ}\text{C}$ (при $+20^{\circ}\text{C}$) $\pm 0,5$

Канал измерения относительной влажности воздуха:

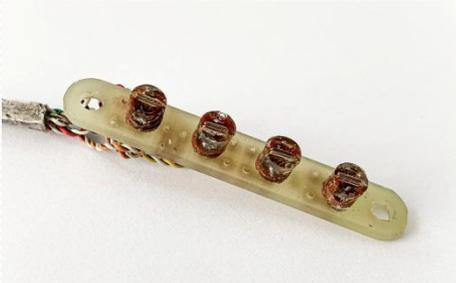
- диапазон измерения влажности, % от 0 до 100
- точность измерения от 0 до 90, % ± 3
- точность измерения от 90 до 100, % ± 5
- разрешение, % 0,1

Канал измерения рентгеновского и гамма-излучения:

- диапазон энергий регистрируемого излучения, МэВ 0.03..10
- точность измерения, % ± 15



Дифференциальный зонд с магнитным сердечником



Блок 4-х дифференциальных зондов с магнитным сердечником.



Керамическая пластина

Корпус для размещения дифференциальных зондов.



Дифференциальный зонд

Дифференциальный зонд (ДЗ) с магнитным сердечником предназначен для обнаружения дефектов (трещин) на поверхности круглого стального проката.

Зонд состоит из двух катушек с сердечником из магнитного материала, расположенных на расстоянии 0,6 мм друг от друга, установленные в корпусе.

Дифференциальный зонд позволяет обнаруживать трещины шириной более 0,1 мм и длиной более 11,5 мм при скорости перемещения ДЗ по поверхности до 6 м/с.

Дальнейшее развитие разработки – замена двух микрокатушек на микроминиатюрные преобразователи Холла белорусского производителя. Это позволит расширить область применения для контроля дефектности различных металлических конструкций.



ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

Наши контакты:

Адрес: ул. Лейтенанта Кижеватова, 86-2,
220024, г. Минск, Республика Беларусь

Тел.: +375 17 270 96 06

Факс: +375 17 270 96 11

e-mail: mniirm@mniirm.by

mniirm.by



Спасибо за внимание!