



БО-ЭНЕРГО
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

ЗВЕЗДА ЛА-1

СИСТЕМА ОНЛАЙН КОНТРОЛЯ УТЕЧКИ ГАЗА МЕТАНА

ЗВЕЗДА ЛА-1

СИСТЕМА ОНЛАЙН КОНТРОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАНА

Непрерывное измерение и оповещение о взрывоопасных концентрациях метана (CH₄) и /или этилена (C₂H₄) в воздушной среде, где возможно скопление газа.

СОСТАВ СИСТЕМЫ:

- Стационарный многоканальный однокомпонентный газоанализатор.
- Датчики оптические (до 12 ед.).
- Встроенное ПО.

ПРИМЕНЕНИЕ:

Мониторинг концентраций метана / этилена на особо ответственных участках магистральных газопроводов (переходы через автомобильные трассы, железнодорожные пути и пр.) и в промышленных помещениях.

*Возможно применение совместно с другими волоконно-оптическими системами.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Оптический датчик не содержит электронных деталей, является пассивным устройством и абсолютно взрывобезопасен.



Соответствует стратегии ЕС по сокращению выбросов метана (CH₄) в энергетическом секторе, охватывающем нефть, газ и уголь.



Высокая селективность и повторяемость (низкая степень влияния прочих газов на результаты измерения) за счёт применения узкополосного лазерного излучения.



Стабильность работы системы не зависит от погодных условий и смены климата.



Отсутствие эффектов старения и отравления свойственных термокаталитическим и прочим датчикам.



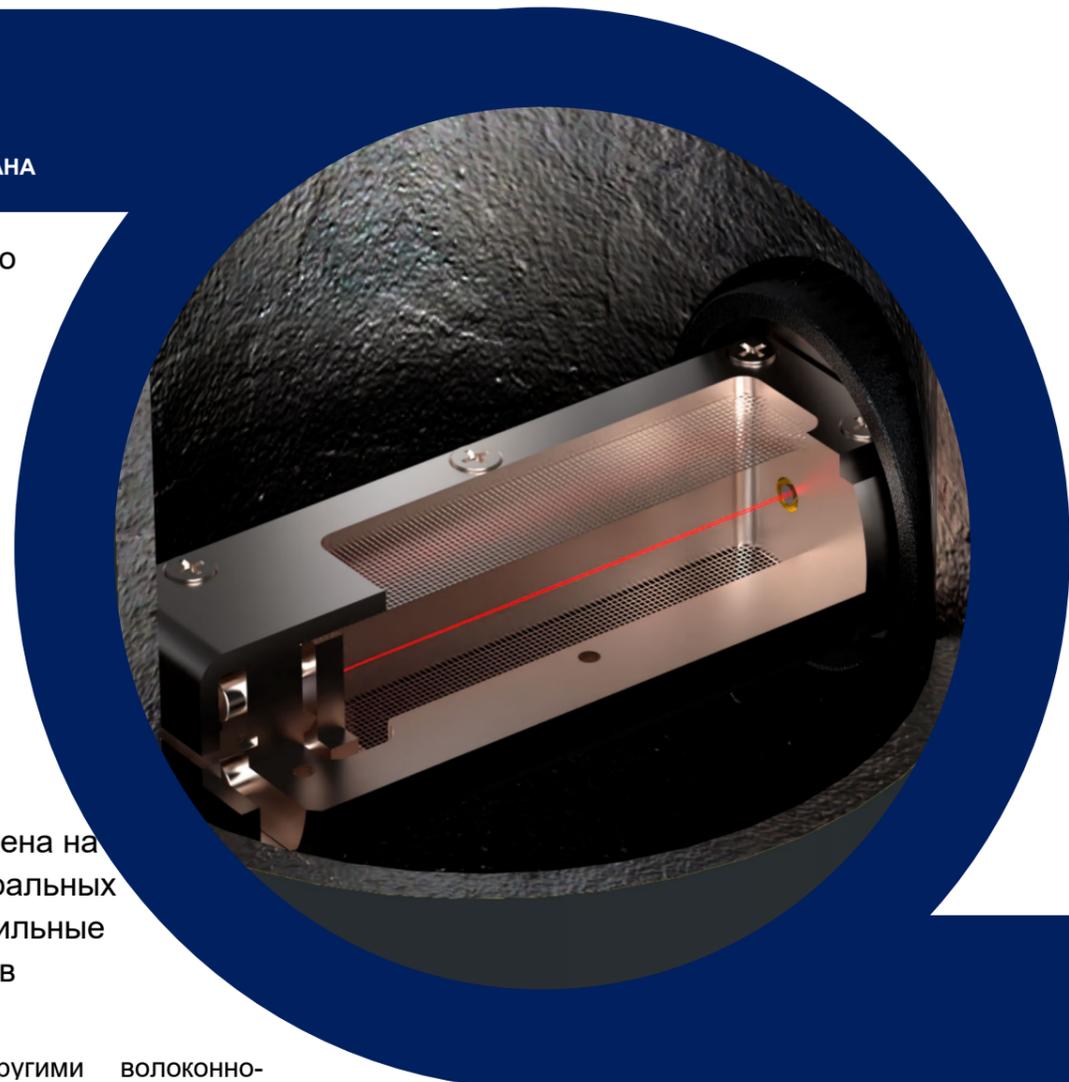
Низкая стоимость системы со сроком службы 10 лет.



Датчик не требует покрытия сотовой связью в местах контроля утечек, а также электропитания линейной части. Может функционировать в местах, где отсутствует внешнее электроснабжение.



Технология TDLAS, обеспечивающая высокую чувствительность и точность измерений. Быстрое обнаружение превышения уровня концентрации газа (<= 1 сек. на канал).



ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ:

- 1 Автоматизированный контроль загазованности по настраиваемым пределам аварийных значений.
- 2 Обнаружение предаварийных и аварийных значений во взрывоопасной зоне.
- 3 Оперативное оповещение о предаварийных и аварийных значениях концентрации взрывоопасного газа.
- 4 Передача данных на диспетчерский пункт.



БО-ЭНЕРГО
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

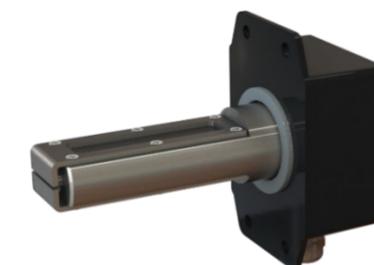
СИСТЕМА СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ:

- СТО Газпром 2-2.1-249 2008;
- СТО Газпром 2-3.5-454-2010;
- ОАО «РЖД» №ЦПИ-22.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ:

Датчик обеспечивает непрерывное измерение концентрации метана в вытяжной свече футляра газопровода, находящейся на больших расстояниях от пункта контроля (зона удаления датчиков от прибора - до 50 км) или используется для оценки уровня содержания этилена в воздушной среде помещений промышленного назначения.

Система преобразует оптический сигнал в показания концентраций, результат измерений по цифровым каналам направляется на уровень АРМ или в ситуационный центр.

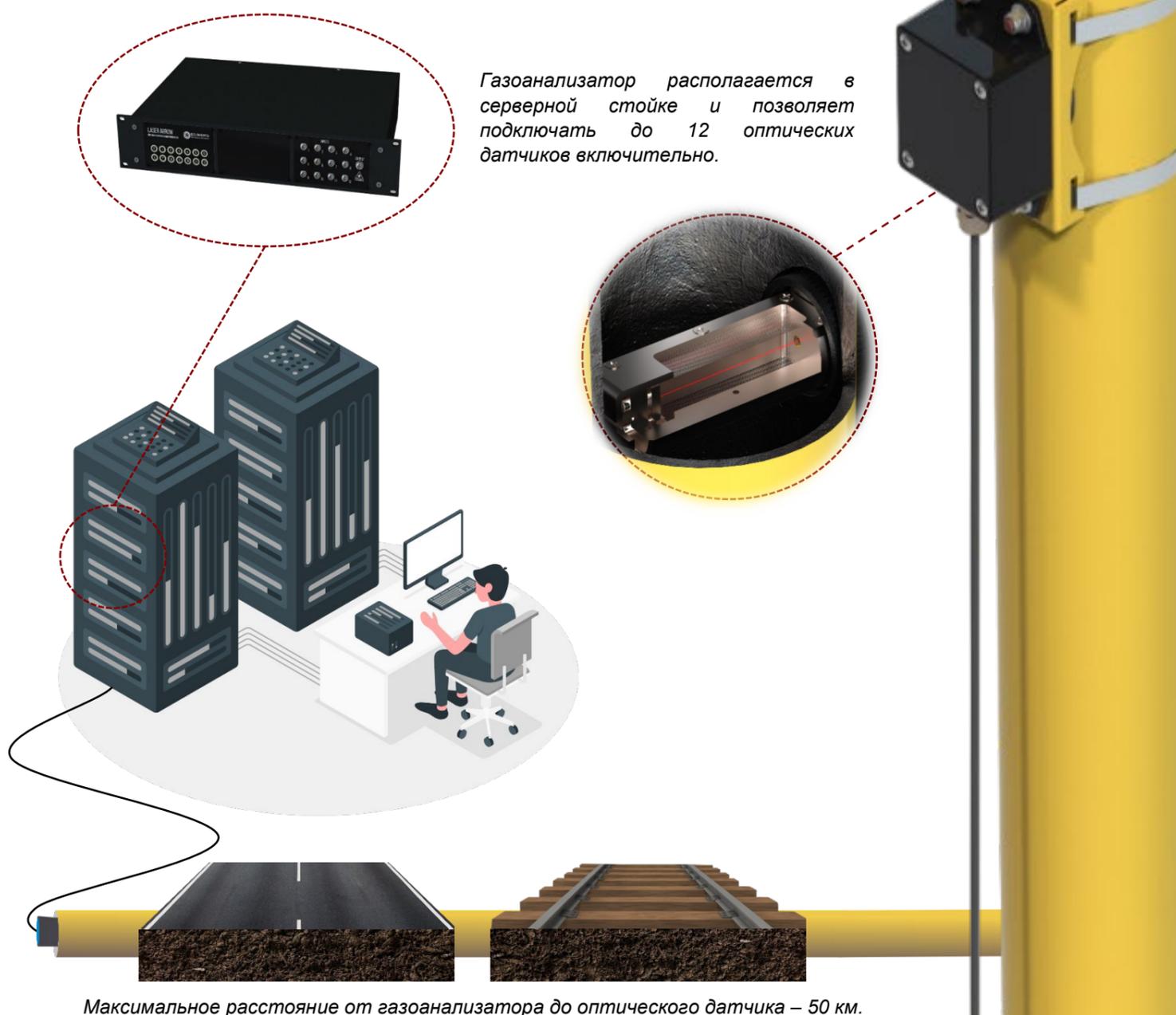


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип датчика/сенсора | Волоконно-оптический |
| Способ отбора | Диффузионный |
| Контролируемый газ | Метан (CH ₄) и / или Этилен (C ₂ H ₄) |
| Рабочий диапазон | От 0 до 100% объема |
| Диапазон измерения | От 0 до 100% ВКПР |
| Погрешность | |
| - метан (CH ₄) | 5% или 500 ppm (большая из этих величин) |
| - этилен (C ₂ H ₄) | 8% или 500 ppm (большая из этих величин) |
| - метан (CH ₄) и этилен (C ₂ H ₄) | 5% и 8% |
| Скорость отбора образцов | ≤5 на канал |
| Схема подключения датчика к вытяжной свече | Кронштейн на стальных стяжках + врезка в трубу. |
| Количество подключаемых датчиков | до 12 |
| Максимальная удалённость датчиков (длина оптической трассы) | до 50 км |
| Тип волоконно-оптического кабеля | G.652 / G.657 (рекомендуется для длинных линий G.655) |
| Условия эксплуатации | Датчика: от -60°C до +45°C, Прибора: от +0°C до +40°C, (опционально от -60°C до +40°C) относительная влажность воздуха до 98%. |
| Габаритные размеры/вес | - <i>Блок оптический:</i> Rack 19" 2U (483*88*300мм) ≤9.5 кг - <i>Датчик:</i> 60*105*125мм ≤0.6 кг - <i>Монтажный элемент:</i> 64*104*16мм ≤0.25 кг |
| Протокол передачи данных | ModBus TCP |
| Интерфейс | Ethernet |
| Срок службы, не менее | 10 лет |
| Гарантийный срок | - <i>Блок оптический:</i> 5 лет - <i>Датчик:</i> 2 года |

Для контроля метана на участках газопроводов, газоанализатор устанавливается в любую серверную стойку и подключается к сети Ethernet. Может работать как самостоятельно (имеет собственный Web-интерфейс), так и быть подключенным к уже имеющейся системе через «Modbus TCP». Оптический датчик непрерывного контроля метана монтируется во внутреннюю полость вытяжной свечи футляра газопровода.

ВАЖНО: Подключение датчиков к прибору осуществляется посредством стандартного одномодового волоконно-оптического кабеля. Возможно подключение к имеющимся оптическим каналам, что позволяет исключить необходимость прокладки дополнительного кабеля питания.



О КОМПАНИИ

Научно-внедренческое объединение «БО-ЭНЕРГО» – одно из ведущих предприятий России, специализирующееся на разработке и внедрении инновационных решений в области мониторинга и диагностики технического состояния оборудования подстанций, турбогенераторов, электродвигателей для ведущих компаний топливно-энергетического комплекса России.

«БО-ЭНЕРГО» осуществляет полный комплекс услуг по внедрению диагностического электрооборудования на объект.

- Разработка основных технических решений;
- Разработка разделов проектной документации в части устанавливаемого оборудования;
- Получение технических согласований в государственных органах;
- Разработка разделов рабочей документации в части устанавливаемого оборудования;
- Поставка оборудования, комплектующих и программного обеспечения систем мониторинга и диагностики высоковольтного оборудования;
- Проведение СМР и ПНР на строящихся объектах и объектах технического перевооружения и реконструкции в рамках устанавливаемого оборудования (как самостоятельно, так и с привлечением субподрядных организаций);
- Проведение обучения обслуживающего персонала;
- Оказание услуг по шеф-монтажу и наладке поставляемого оборудования.

«БО-ЭНЕРГО» является активным членом научного и экспертного сообщества и участвует в мероприятиях СИГРЭ в России в качестве соорганизатора и технического партнера, участвует в разработке отраслевых стандартов, реализовал и ведет ряд научно-исследовательских проектов по заказу крупнейших российских топливно-энергетических компаний.

Собственные разработки

Аппаратные комплексы

CHROME

Оборудование для мониторинга частичных разрядов вращающихся машин в соответствии с ГОСТ IEC/TS 60034-27-2-2015 (IEC TS 60034-27-2:2012).

Системы визуального осмотра подстанций



ПТК автоматизированного визуального осмотра и наблюдения за состоянием оборудования ПС
Программно-технический комплекс с функцией распознавания для прогнозирования технологических нарушений.

ПТК автоматизированного визуального осмотра и наблюдения ПС при помощи БПЛА
Программно-технический комплекс для сбора данных для прогнозирования технологических нарушений.

Анализатор растворенных газов ЛАЗЕР

Инновационное решение для мониторинга растворенных газов в масле

- Метод лазерной спектроскопии обеспечивает высокую точность измерений.
- Низкая чувствительность к летучим органическим соединениям (отсутствует влияние углеводородных газов на точность измерений).
- Дополнительный контроль кислорода O₂ и азота N₂ с целью контроля герметичности бака (требования СТО 56947007-29.180.010.007-2008).
- Прибор обладает встроенными возможностями самокалибровки, что позволяет быть уверенными в достоверности результатов измерений на протяжении всего срока эксплуатации.
- Не используется газ-носитель и прочие расходные материалы.



КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ООО «БО-ЭНЕРГО.АСТС»

107023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 14Г

E-mail: energo@bo-energo.ru

Телефон: +7(495)128-42-58

Сайт: www.bo-energo.ru

