



Экспертные решения
в области промышленной безопасности

ОНС-800

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ КАЛОРИМЕТР

ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ГАЗА
И ТЕПЛОТВОРНОЙ СПОСОБНОСТИ

Уникальный запатентованный
оптоакустический метод



Invisible danger,
visible safety



Низкие
расходы на
обслуживание



Работает в
самых сложных
условиях



Высочайшая
точность
показаний



Мониторинг
в реальном
времени

ПРОСТОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ

ОНС-800

ПОЗВОЛЯЕТ ИЗМЕРЯТЬ

КАЛОРИЙНОСТЬ

ПЛОТНОСТЬ

ИНДЕКС ВОББЕ

МЕТАНОВОЕ ЧИСЛО

широкого перечня «топливных» газов низкой и высокой калорийности, включая природный газ (NG), СПГ (LNG), СУГ (LPG), гидрогенизированный природный газ, попутный нефтяной газ, биогаз, коксовый газ (COG), доменный газ (BFG), конвертерный газ (LDG) и их смесей

С КАЛОРИМЕТРОМ ОНС-800 ВЫ СМОЖЕТЕ:

Оптимизировать расход энергии и снизить издержки

Обеспечить стабильность производственных процессов

Регулировать калорийность природного газа

Улучшить качество выпускаемой продукции

Вести коммерческий учет (тарификацию)

Снизить расходы на обслуживание

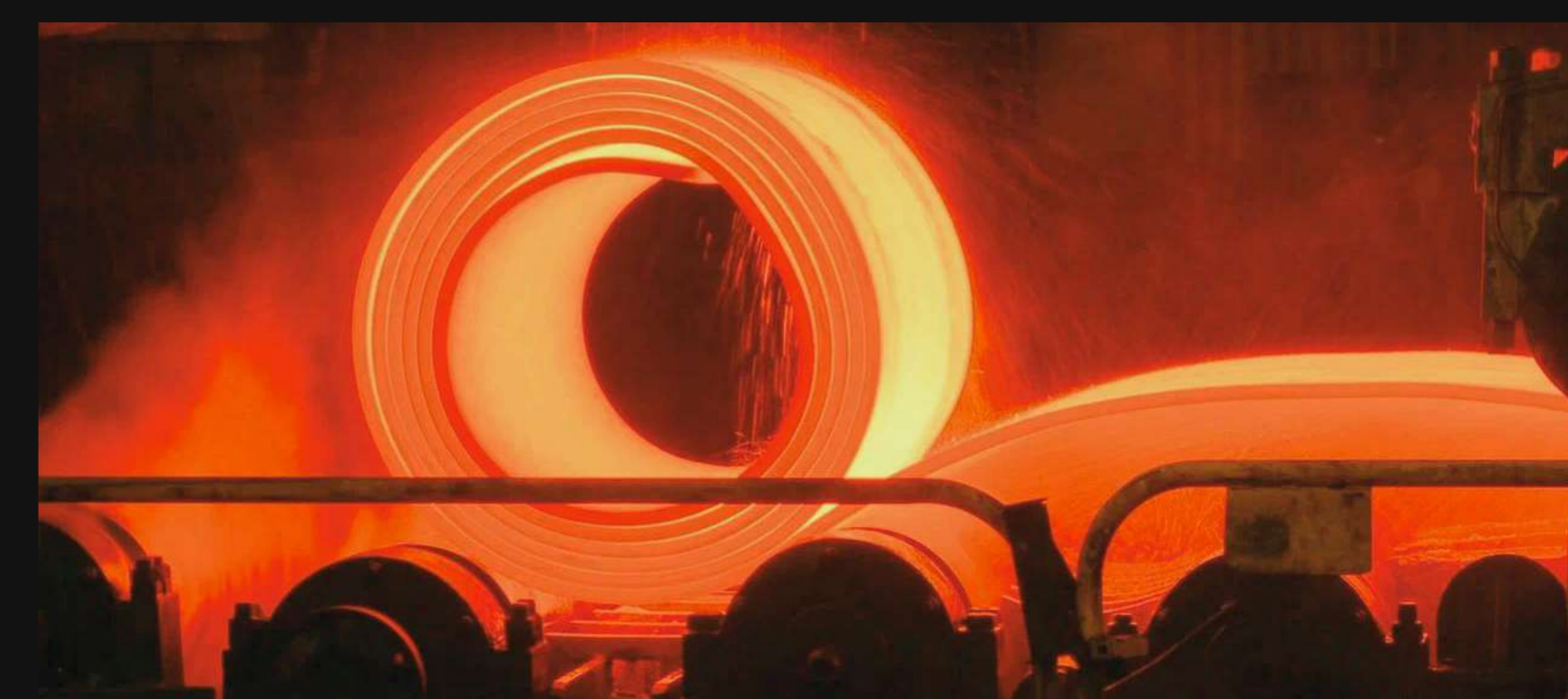
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:



Калориметрическое измерение попутного газа при нефтепереработке помогает эффективно утилизировать газ и снизить затраты на изготовление готовой продукции.



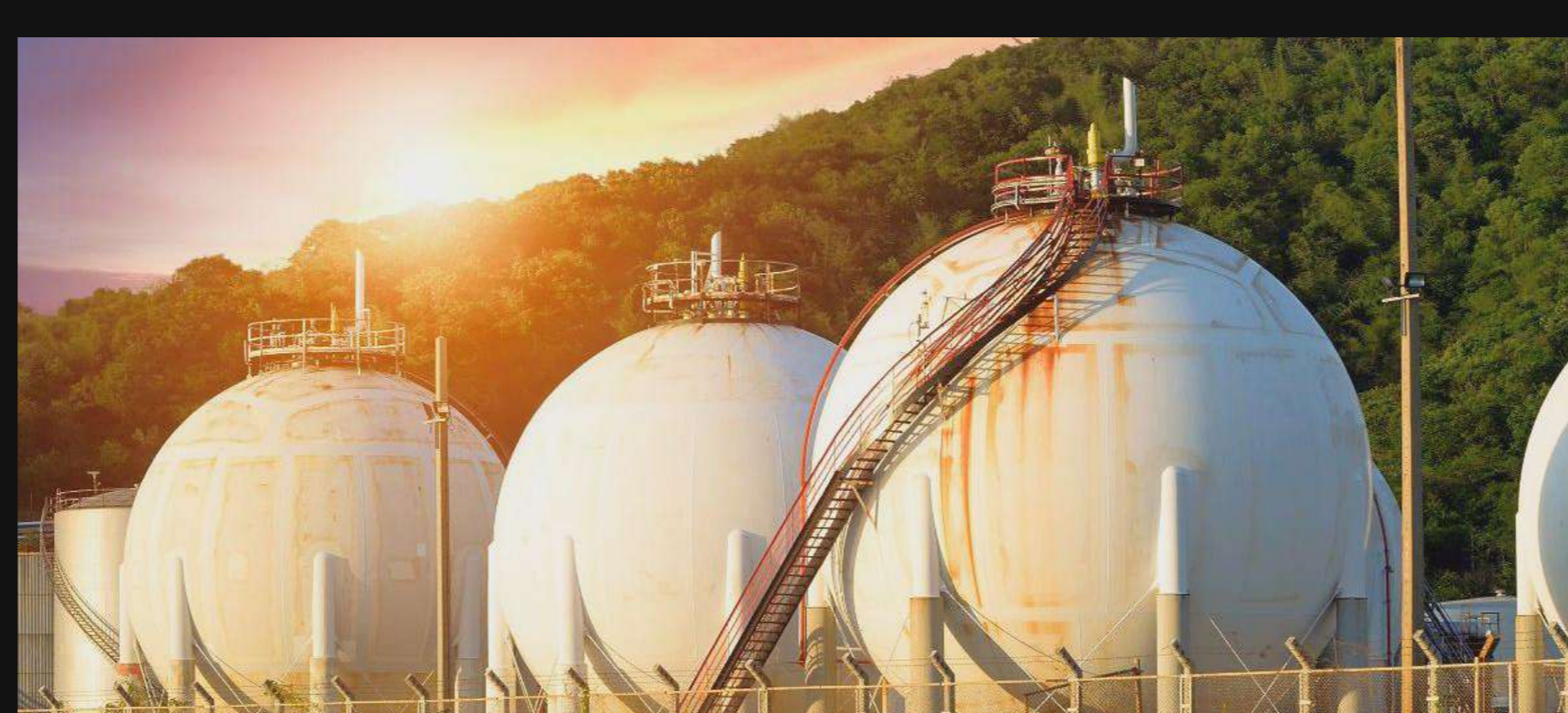
Впрыск водорода и метанирование позволяют снизить выбросы и повысить эффективность использования газа в качестве топлива.



Анализ побочного газа, выделяемого при производстве стали, позволяет повторно его использовать и увеличить эффективность производства.



Контроль соотношения воздуха и газа в турбинах и печах призван повысить эффективность горения, продлить срок службы и сэкономить на обслуживании.



Регулировка калорийности газа позволяет в значительной степени снизить затраты на покупку газа, одновременно обеспечив стабильное качество газа.



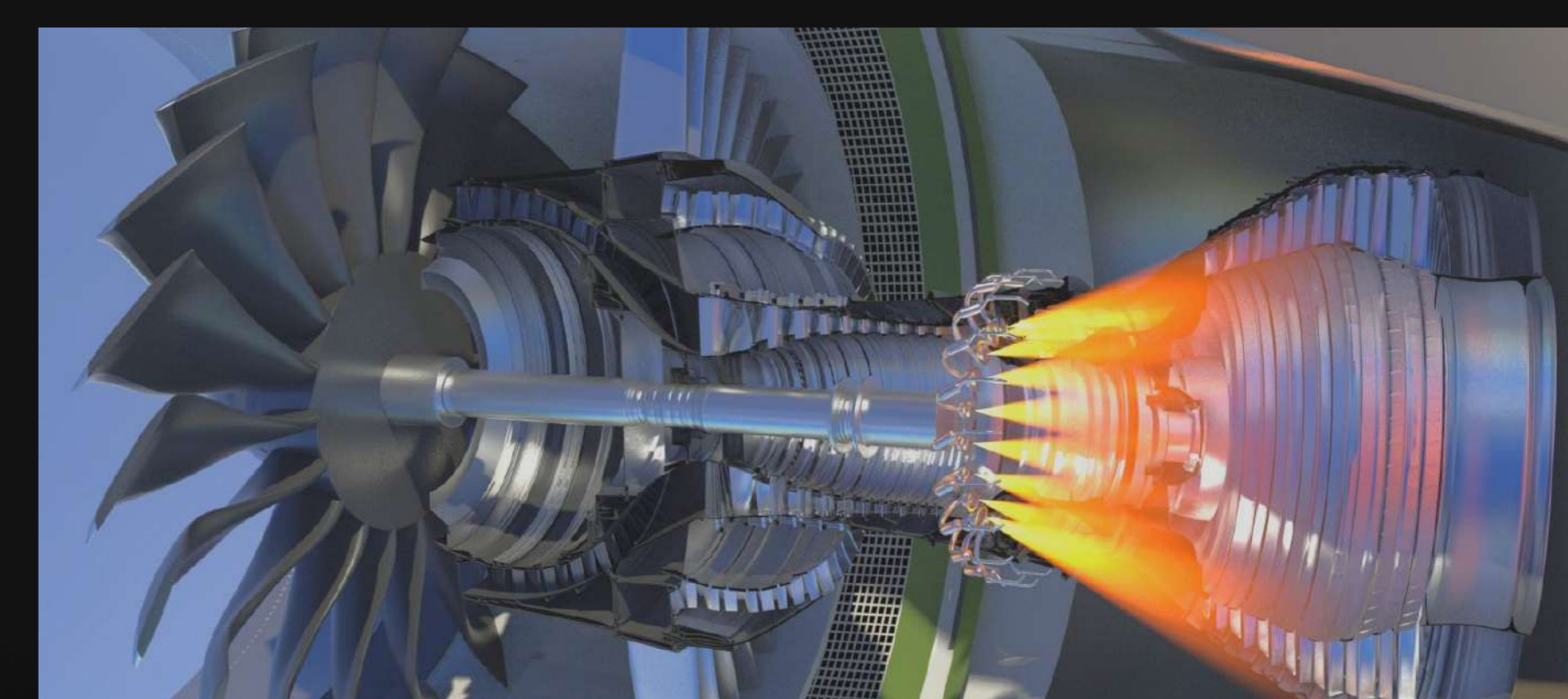
Оптимизация процессов сжигания в мусоросжигательных установках позволяет обеспечить эффективное сгорание и снизить углеродный след.



Выполнение фискальных измерений теплотворной способности (CV) в режиме реального времени позволит наладить точную тарификацию энергии.



Оптимизация калорийности в производстве стекла, керамики и продуктов питания позволяет увеличить эффективность и обеспечить стабильное качество продукции.



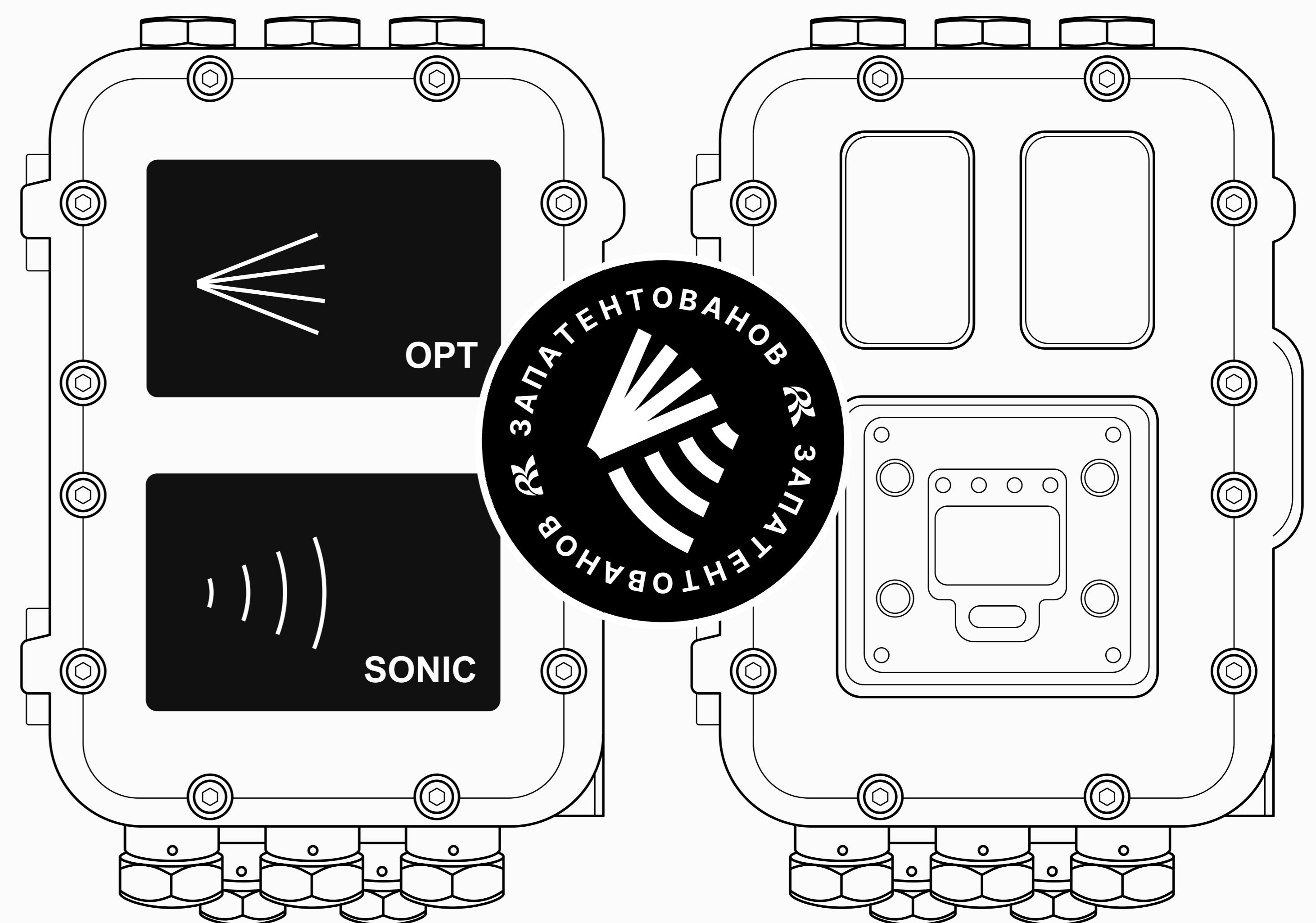
Измерение метанового числа (MN) позволяет контролировать и предотвращать детонацию в газопоршневых двигателях.



ЗАПАТЕНТОВАННЫЙ ОПТОАКУСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

ОНС-800

Два датчика внутри колориметра выполняют непрерывные и независимые измерения калорийности и плотности.



Такая комбинация датчиков позволяет обеспечивать непревзойденную погрешность измерения на уровне $\pm 0,01$ МДж/м³ (при измерении чистого метана) по стандарту OIML R140 class A.

Кроме того, конвенциональные газовые хроматографы требуют подготовки измеряемого газа - он должен быть очищен от ингредиентов газообразных видов топлива:



Если газ не очищать, эти примеси могут оказать значительное влияние на результаты измерений.

НЕПРЕРЫВНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

ОНС-800 значительно опережает конкурентов и является идеальным решением для оптимизации энергопотребления и технологического контроля.

Газовый хроматограф



Невозможно использовать для непрерывных измерений из-за большого времени отклика



Высокая точность измерения

Аналоговый колориметр



В колориметрах сгорания – возможны непрерывные измерения



Высокая погрешность измерений

ОНС-800

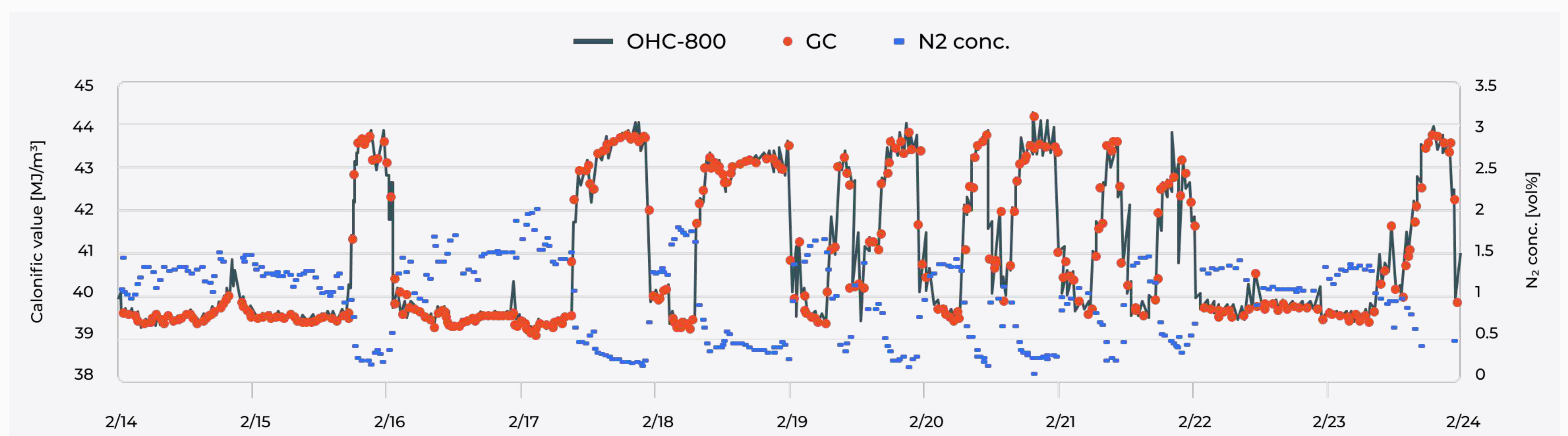


Результаты измерений калорийности и плотности обновляются каждые 0,25 секунд



Время отклика T90 составляет менее 5 секунд.

ОНС-800 позволит избавиться от ситуаций, когда из-за быстрых изменений калорийности приходится останавливать технологические процессы на предприятии и спешно вносить корректировки в параметры работы оборудования.



КАЖДЫЕ 3 ЧАСА

При обычных условиях калориметр регистрирует в памяти параметры:

значения калорийности

плотности, температуры
и давления

время и дату записи

флаги системы
самодиагностики

В ТЕЧЕНИЕ 20 МИНУТ

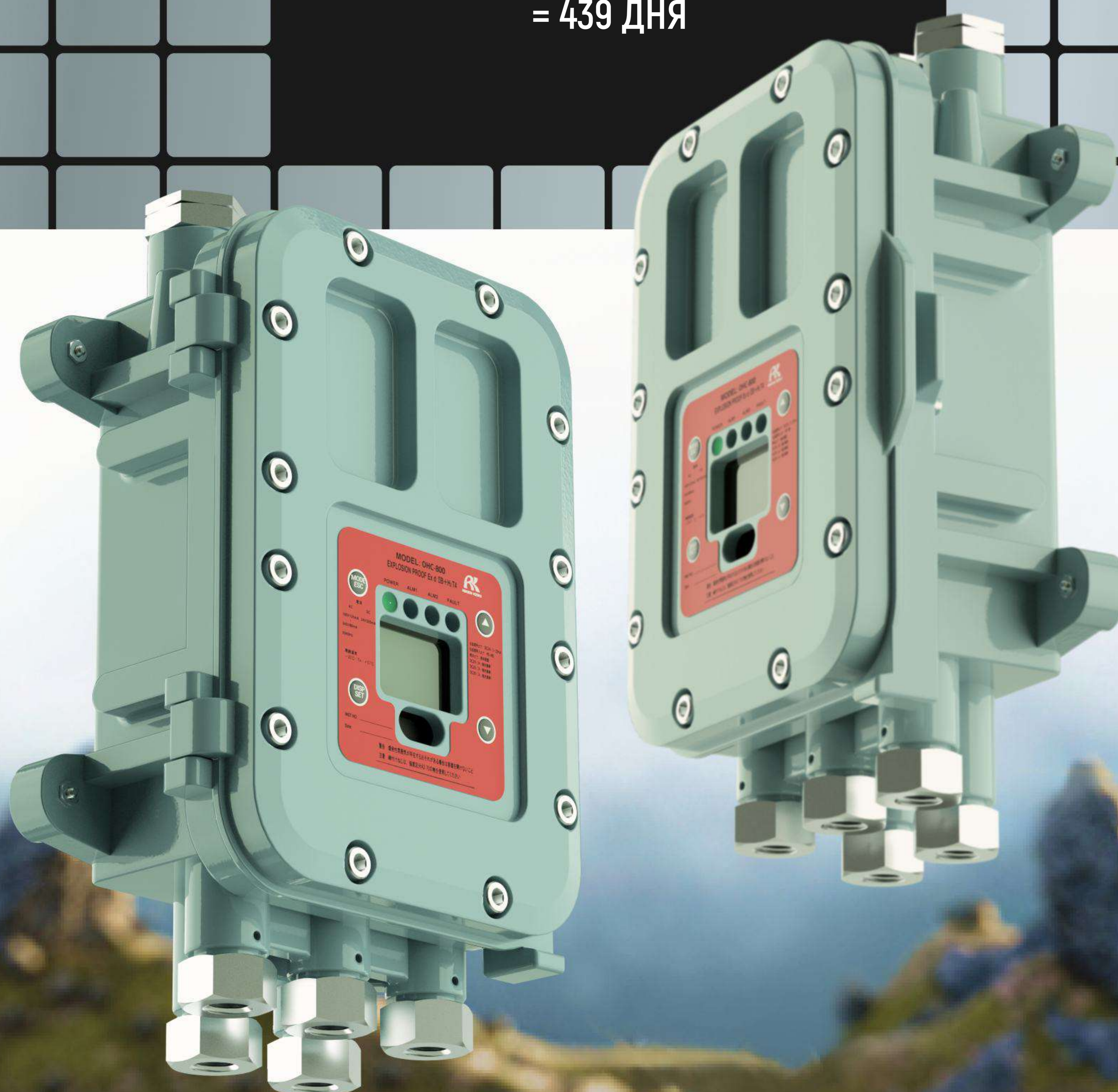
20 раз с интервалом в 1 минуту до сохранения в память:

показания акустического
датчика

показания оптического
датчика

ОБЪЕМ ПАМЯТИ

3 519 ЯЧЕЙКИ
= 439 ДНЯ



В качестве дополнительной услуги мы предлагаем анализ журнала событий, когда сохраненные в памяти данные передаются в RIKEN KEIKI для изучения нашими специалистами.

Данная услуга позволяет, например, определить причину нештатных показаний или неисправности.

ПОДХОДИТ ДЛЯ РАБОТЫ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

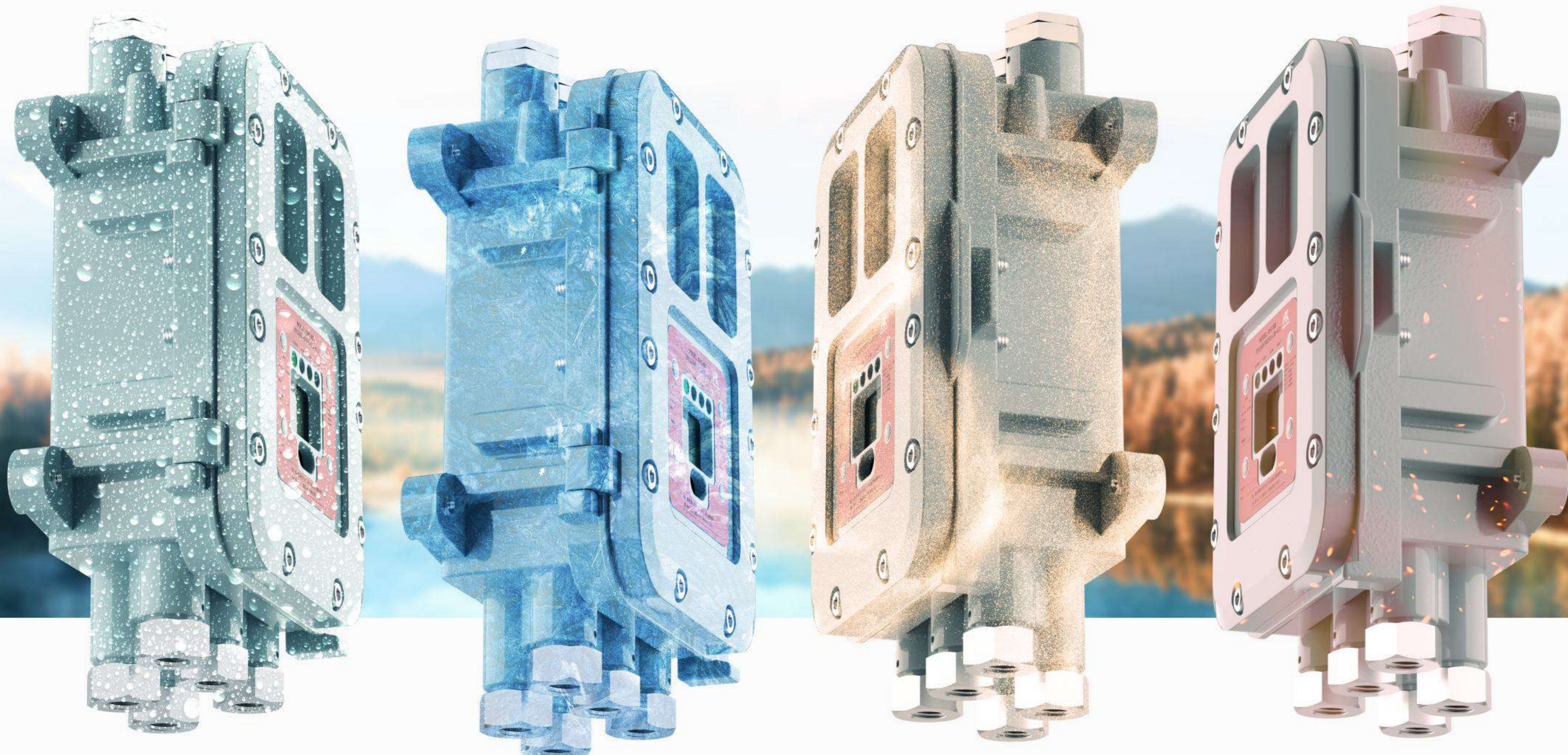
Пылевлагозащита
IP66/IP67

Взрывозащита
1Ex d IIB + H2 T4 Gb X

Надежный корпус калориметра обеспечит эксплуатацию ОНС-800 в сложных окружающих условиях, где использование хроматографов и плотномеров затруднено, и защитит от непредвиденных простоев в работе оборудования.

Рабочая влажность
от 0 до 95% RH

Рабочая температура
от -20°C до +60°C



НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ



Датчики на физических принципах долговечны и обладают долговременной стабильностью.



Регулярная калибровка не нужна – достаточно выполнять установку нуля референсным газом.

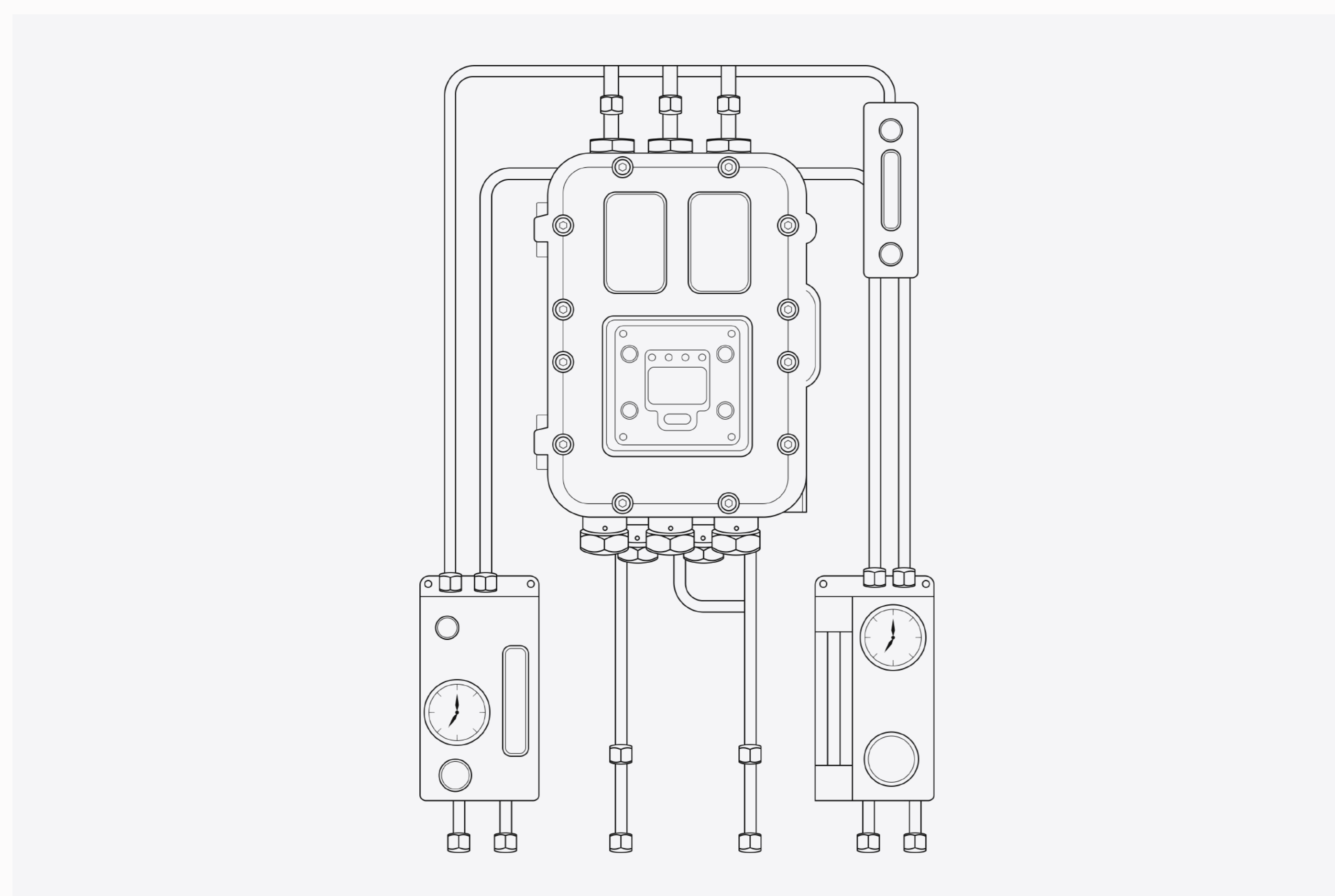


Для работы калориметра не требуется газ-носитель и иные расходные материалы.



Простой блочный дизайн, ремонт без необходимости перенастройки калориметра.

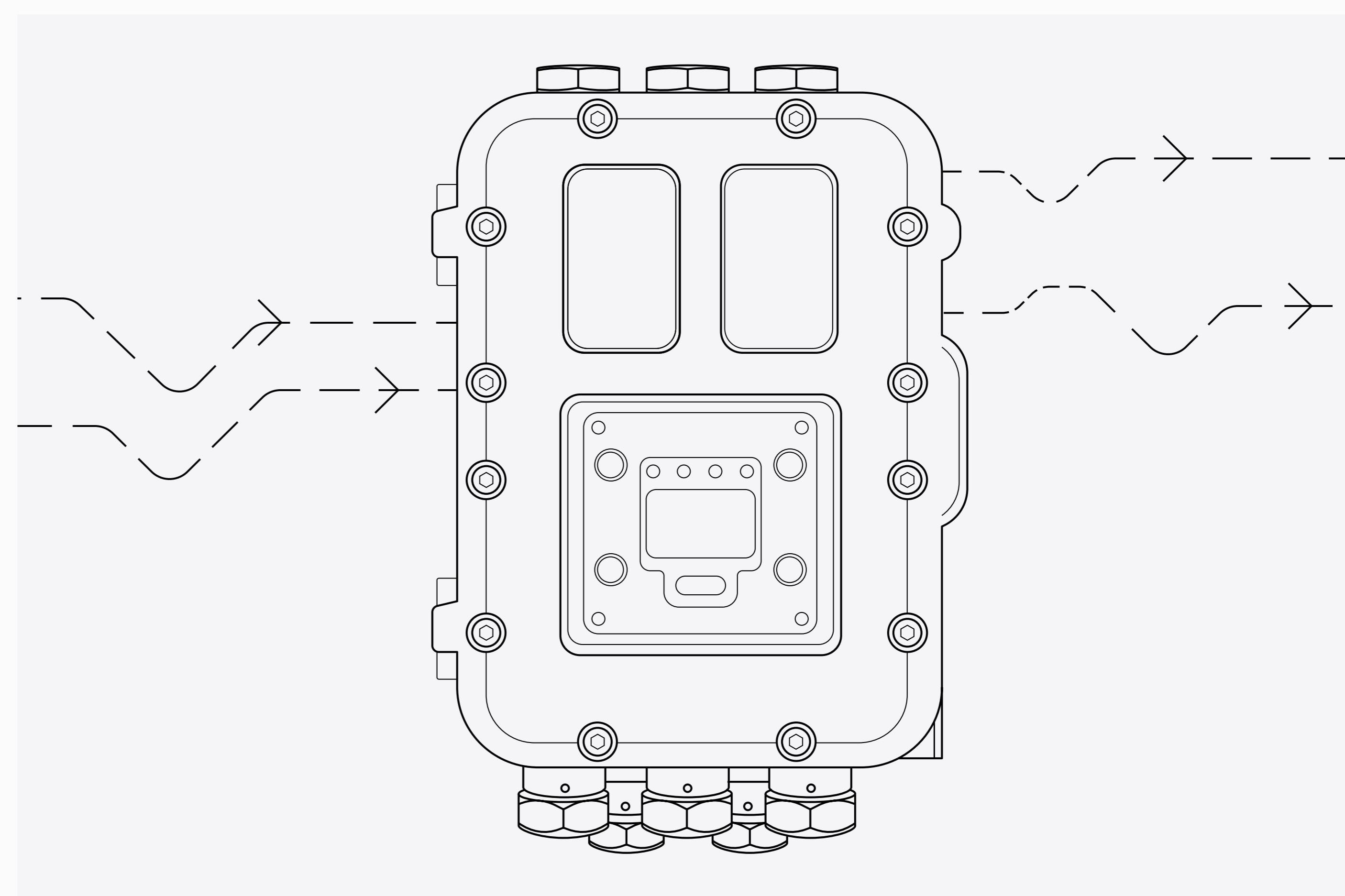
ПРОБООТБОРНАЯ СИСТЕМА RS-400



В качестве дополнительной опции к ОНС-800 мы предлагаем систему пробоотбора RS-400, которая представляет собой готовый набор клапанов, регуляторов, датчиков давления и расхода. Систему можно конфигурировать в зависимости от места и условий установки калориметра.

Использование системы RS-400 не является обязательным условием, однако, она в значительной степени упрощает подключение калориметра ОНС-800 и оберегает его от перепадов давления в газовой магистрали.

ЦИФРОВЫЕ И АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ



аналоговый
4-20 мА
цифровой
RS-485
(Modbus™)

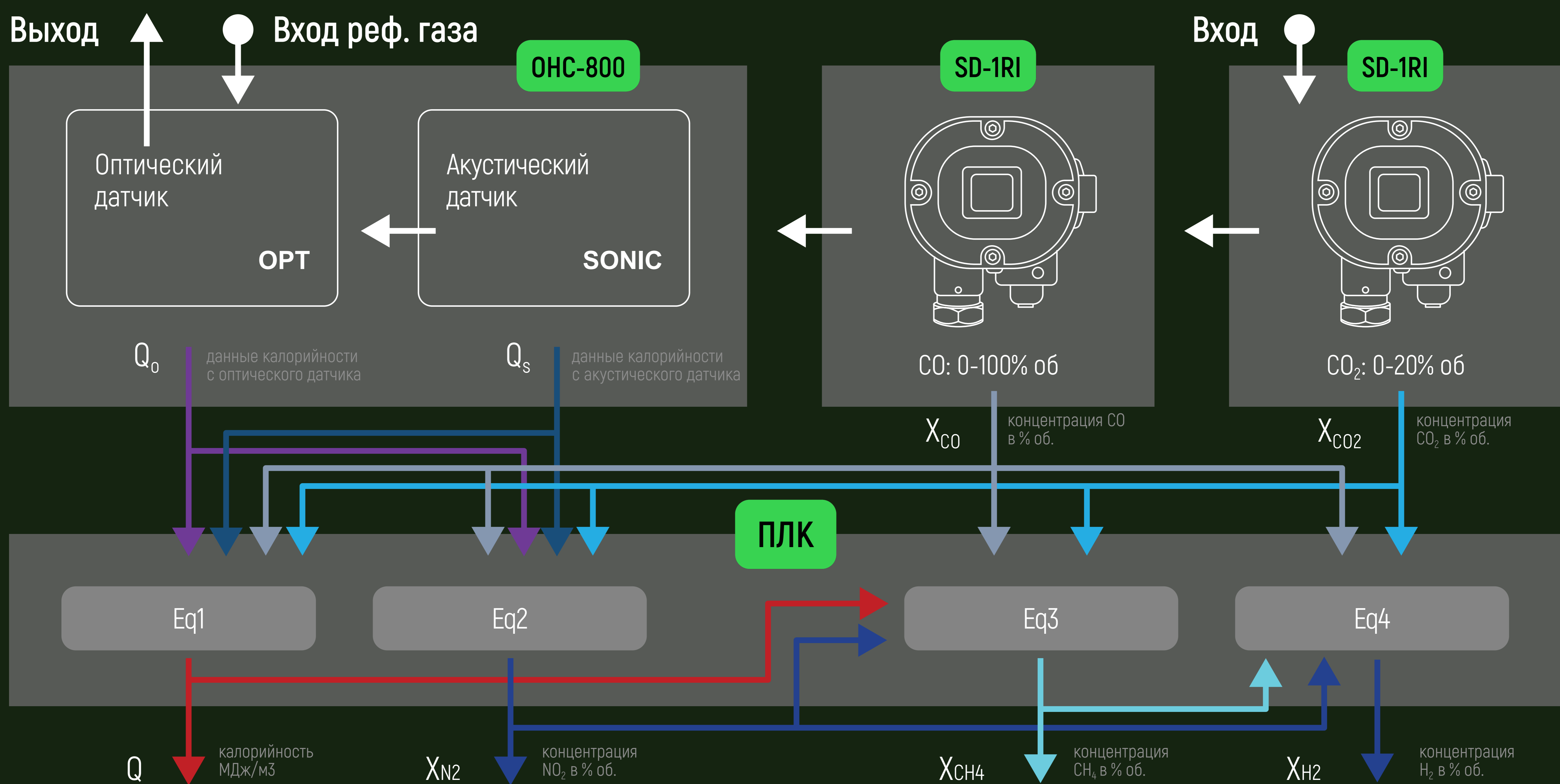
интерфейс
IrDA
используемый при
обслуживании и
загрузке данных из
памяти калориметра

контактные выходы
3 выхода
активируются при
системных событиях

ТЕХНОЛОГИИ НАСТОЯЩЕГО ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО

СОКРАТИТЕ ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ

Совместное использование калориметра ОНС-800 со стационарным газоанализатором диоксида углерода (CO₂) SD-1RI позволяет выполнять измерения концентрации CO₂ в факельном/попутном газе и, таким образом, снизить углеродный след.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОНС-800

Модель	ОНС-800
Принцип измерения	Оптикоакустический с помощью измерения показателя преломления и скорости звука
Измеряемые газы	CH ₄ , Парафиновые углеводородные газы, представленные природным газом ¹
Измеряемые величины	Теплотворная способность (калорийность, плотность / индекс WOBBE на выбор)
Диапазон измерения ²	Теплотворная способность: 25.00-50.00 МДж/м ³ (брутто, 0 градусов С, 101.325 кПа) Плотность: 0.500-1.500 МДж/м ³ (удельный вес)
Метод измерения	Ввод газа с постоянной скоростью потока с помощью внешних пробоотборников
Дисплей	ЖК-дисплей (с подсветкой), 3-цветная светодиодная лампа
Внешний выход	4-20 мА постоянного тока (изолированный, тип тока источника) максимальное сопротивление нагрузки 300 Ω / Связь по RS-485
Сигнал неисправности	Низкий расход, неисправность блока датчика, недостаточное количество света
Индикация сигнала неисправности	Лампа (красная) / индикация ошибки на ЖК-дисплее
Контакт сигнализации неисправности ³	Контакт без напряжения 1а или 1b (включение при тревоге) или включение (отключение при тревоге) Мощность контакта 2А, 30В постоянного тока (резистивная нагрузка)
Функция самодиагностики	Проверка функций (режим прогрева или технического обслуживания), требуется техническое обслуживание, не соответствует спецификации
Дисплей самодиагностики	Проверка функций, за пределами спецификации: лампа (оранжевая) / индикация содержимого на ЖК-дисплее Требуется техническое обслуживание: лампа (зеленая) / индикация содержимого на ЖК-дисплее
Контакт для самодиагностики	Проверка функций, отсутствие спецификации: Контакт 1а или 1b, не находящийся под напряжением, обесточивается (включается при подаче сигнала тревоги) Включить (отключить питание при подаче сигнала тревоги) Мощность контакта 2А, 30В постоянного тока (резистивная нагрузка) Требуется техническое обслуживание: Контакт SSR, мощность контакта 20Вт, 240В переменного тока (резистивная нагрузка)
Источник питания	100 - 240В переменного тока ±10%, 50/60 Гц, макс. 18ВА или 24В постоянного тока ±10%, макс. 5Вт (настройку можно изменить на переменный или постоянный ток)
Пылевлагозащита	IP66 и IP67
Рабочая температура	-20°C ~ +60°C
Рабочая влажность	95%RH или менее (без конденсации)
Внешние габариты / Вес	Около 286 (Ш) x 453 (В) x 150 (Г) мм / около 23 кг
Взрывобезопасная конструкция	Взрывозащищенный корпус (маркировка взрывозащиты: 2GExd V+H2T4)

1: Общая концентрация интерференционных газов, таких как N₂, O₂, CO₂, CO и т.д., содержащихся в целевом газе, оценивается менее чем в 20%.

2: Для получения информации о других диапазонах измерений обращайтесь в компанию RIKEN KEIKI.

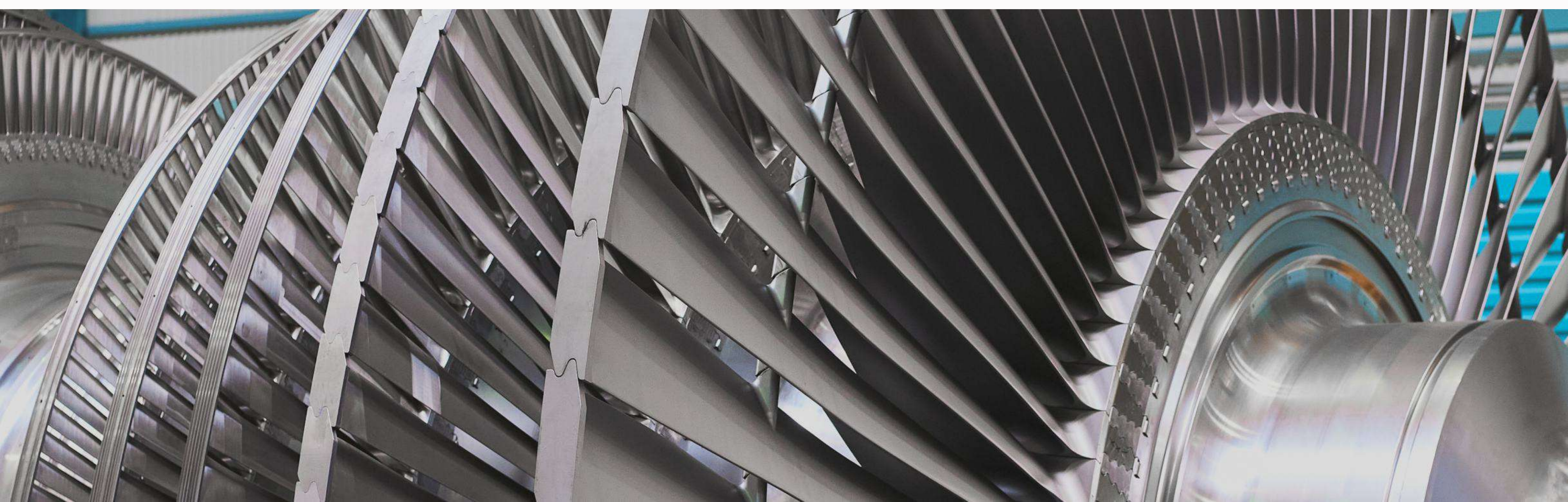
3: Настройка контактов регулируется

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК ОНС-800

Параметр	Диапазон измерения
Метановое число (MN)	60,0-110,0 (MN) по методу AVL (выборочно для CARB)
Калорийность	25,00-50,00 МДж/м ³ (брутто, 0°C 101,325 кПа)
Плотность	0,500-1,500 (преобразование удельной плотности воздушного CO=1)
Выходной сигнал	4 - 20 мА постоянного тока (на выбор из MN, калорийности и удельной плотности)
Повторяемость	±1,0 (MN)
Дрейф по температуре	±1,0 (MN)
Время отклика (T90)	В течение 5 секунд (скорость потока 300 мл/мин)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ

Параметр	Диапазон измерения
Давление для входа целевого газа	0,05 - 0,9 МПа
Давление для входа референсного газа	0,05 - 0,9 МПа
Выпуск целевого газа в атмосферу или в вентиляционную систему с атмосферным давлением	Выброс в атмосферу или в вытяжной канал с атмосферным давлением ±3 кПа
Выпуск референсного газа в атмосферу или в вентиляционную систему с атмосферным давлением	Выброс в атмосферу или в вытяжной канал с атмосферным давлением ±3 кПа





Экспертные решения
в области промышленной
безопасности



СЕРИЯ SD-3

sd-3.ru



GX-3R / GX-3R PRO

gx3r.ru



СЕРИЯ 04

series04.ru



Тайрику

Официальный представитель
в странах СНГ

Адрес 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, оф. 12

Телефон +7 (495) 931-99-47

Факс +7 (495) 931-99-48

Эл. почта info@tairiku.info

Сайт www.tairiku.info



RIKEN KEIKI

Адрес 2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo 174-8744, Япония

Телефон +81-3-3966-1113

Факс: +81-3-3558-9110

Эл. почта: intdept@rikenkeiki.co.jp

Сайт: www.rikenkeiki.co.jp/english

rikenkeiki.ru

