



Комплексы СГ-ЭК с корректором ЕК280 и другие новинки 2020

Гусев Д.А., 16.07.2020г.



ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»



Полный спектр продукции для учета и редуцирования газа

Бытовые счетчики газа
BK-G(T)1,6...G(T)6



Коммунальные и промышленные счетчики газа
BK-G10...G25 BK-G40...G100



Измерительные комплексы СГ-ТК



Регуляторы давления газа



Корректоры объема газа и дополнительные датчики



Турбинные, ротационные и ультразвуковые счетчики газа



Измерительные комплексы СГ-ЭК



Фильтры



Программное обеспечение
и модули телеметрии



Поверочное и испытательное оборудование



Шкафные и блочные пункты учета и редуцирования газа



Измерительные комплексы СГ-ЭК с корректором ЕК280

Измерительные комплексы, производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»

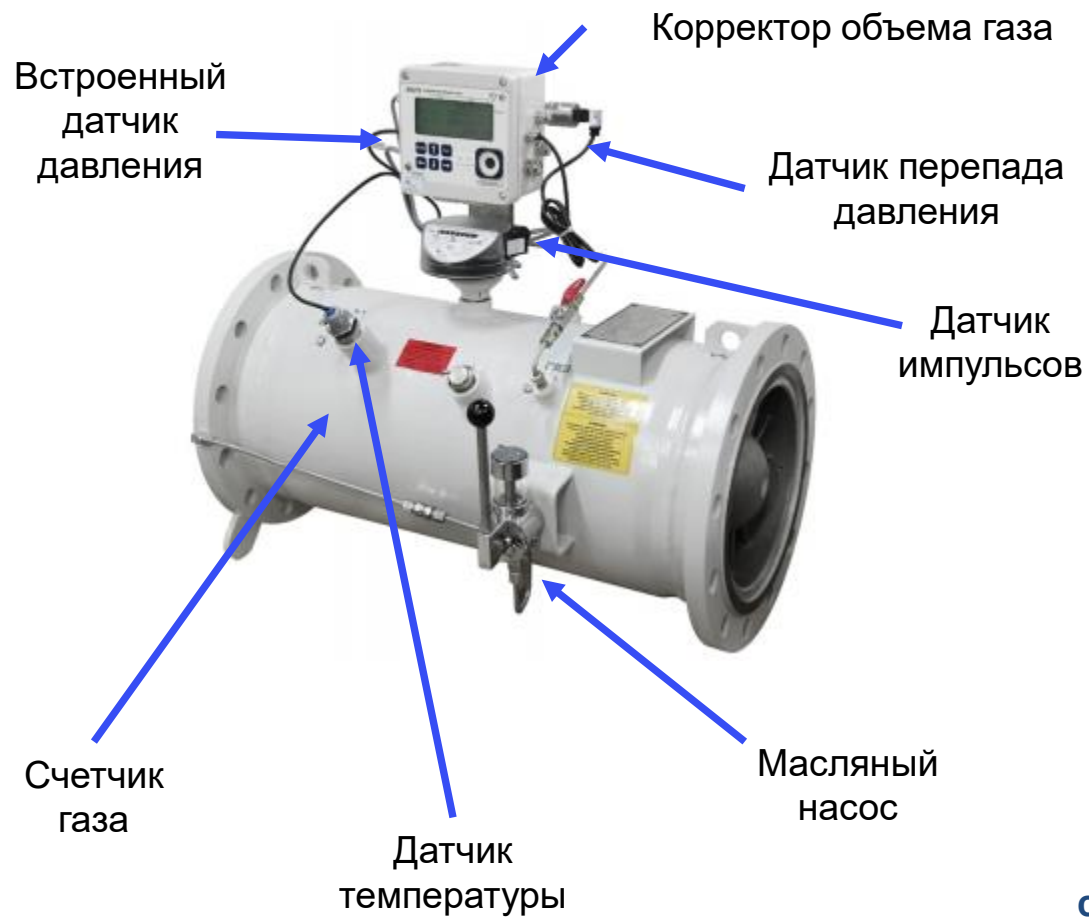


Типы измерительных комплексов:

- **СГ-ЭК** (на базе корректоров ЕК270, ЕК280, РТЗ корректоры),
- **СГ-ТК** (на базе корректора ТС220, температурный корректор)

Измерительные комплексы СГ-ЭК

Конструкция и принцип измерения



Формула вычисления стандартного объема газа:

$$V_{ст} = V_{раб} * \frac{p_{раб} * T_{ст}}{p_{ст} * T_{раб} * K}$$

Измерительные комплексы СГ-ЭК-Т

Основные технические характеристики

- Рабочий расход: от 5 м³/ч до 6500 м³/ч,
- Типоразмер: G65...G4000,
- Ду: от Ду50 до Ду300,
- Диапазоны измерения абсолютного давления из ряда: 0,08-7,5 (10) МПа,
- Изм. перепада давления ВПИ: от 1,6 кПа до 40 кПа,
- Исполнения на базе TRZ: исполнения 1, 2, 2У, до 1,6 / 6,3 / 10 МПа, в зависимости от типоразмера счетчика.
- Диапазон температуры:
 - окружающей среды: от -40°С до +60°С,
 - измеряемой среды: от -23°С до +60°С,
- Прямые участки: 2DN до счетчика,
- Автономное питание: не менее 5 лет,
- Класс защиты: IP67,
- Диапазон расходов: до 1:50 (1:80) в зависимости от типоразмера,
- Маркировка взрывозащиты: 1Ex ib IIB T4,
- Межповерочный интервал: 5 лет.



Измерительные комплексы СГ-ЭК-Р

Основные технические характеристики

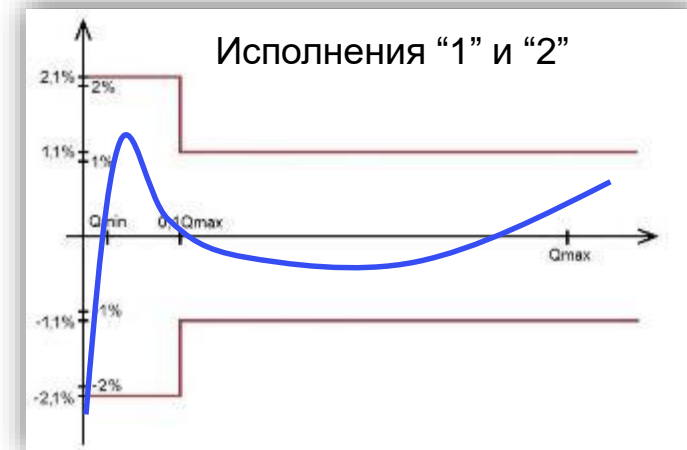
- Рабочий расход: от 0,4 м³/ч до 650 м³/ч,
- Типоразмер: G16...G400,
- Ду: от Ду50 до Ду150,
- Диапазоны измерения абсолютного давления из ряда: 0,08-2,0 МПа,
- Изм. перепада давления, ВПИ: от 1 кПа до 40 кПа,
- Исполнения на базе RABO: исполнения 1, У, 2У, до 1,6МПа,
- Рабочее давление газа: до 1,6МПа,
- Диапазон температуры
 - окружающей среды: от -40°С до +60°С,
 - измеряемой среды: от -23°С до +60°С,
- Прямые участки: не требуется,
- Автономное питание: не менее 5 лет,
- Класс защиты: IP67,
- Диапазон расходов: до 1:250 (на базе RABO),
- Маркировка взрывозащиты: 1Ex ib IIB T4,
- Межповерочный интервал: 5 лет.



Измерительные комплексы СГ-ЭК-Т

Метрологические характеристики

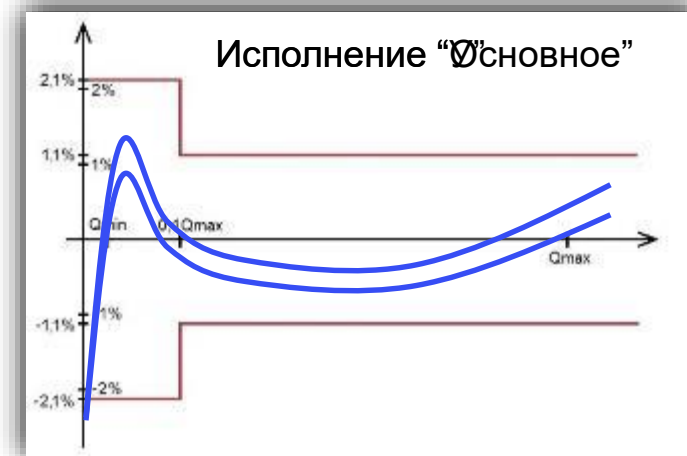
- Пределы допускаемой относительной погрешности комплексов СГ-ЭК-Т на базе счетчиков газа:
 - TRZ G160 – G4000 исп. «1» и «2»:
 - ± 1,1% в диапазоне расходов от $0,1Q_{\max}$ до Q_{\max} ,
 - ± 2,1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до $0,1Q_{\max}$;
 - TRZ G65 Ду50 исп. «1»:
 - ± 1,1% в диапазоне расходов от $0,2Q_{\max}$ до Q_{\max} ,
 - ± 2,1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до $0,2Q_{\max}$;
 - TRZ G160 Ду80 — TRZ G4000 Ду300 исп. «2У»:
 - ± 1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_{\max} .
- Диапазон измерений Q_{\min}/Q_{\max} :
 - **1:20 (1:30)** — для счетчиков исполнения «1»;
 - до **1:50 (1:80)** — для счетчиков исполнения «2» и «2У» в зависимости от типоразмера и рабочего давления.



Измерительные комплексы СГ-ЭК-Р

Метрологические характеристики

- Пределы допускаемой относительной погрешности комплексов СГ-ЭК-Р на базе счетчиков газа:
 - RVG G16 – G400 / RABO G16 – G250 исп. «Основное»:
 - ± 1,1% в диапазоне расходов от $0,1Q_{\max}$ до Q_{\max} ,
 - ± 2,1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до $0,1Q_{\max}$;
 - RVG G16 – G400 / RABO G16 – G250 исп. «У»:
 - ± 1,1% в диапазоне расходов от $0,05Q_{\max}$ до Q_{\max} ,
 - ± 2,1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до $0,05Q_{\max}$;
 - RABO G16 – G250 исп. «2У»:
 - ± 1% в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_{\max} .
- Диапазон измерений Q_{\min}/Q_{\max} :
 - RVG G16 – G400: до **1:160** в зависимости от типоразмера и рабочего давления,
 - RABO G16 – G250: до **1:250** в зависимости от типоразмера и рабочего давления.



Корректоры объема газа ЕК270 и ЕК280



Основные отличительные характеристики

Характеристика	ЕК270	ЕК280
Диапазоны измерения абсолютного давления из ряда:	0,08-7,5 МПа,	0,08-10 МПа,
Общее количество датчиков давления / перепада давления	2	6
Общее количество датчиков температуры	2	4
Опциональный 2-й интерфейс RS-232 / RS-485	-	1
Опциональный внутренний GSM /GPRS модем	-	1
Методы вычисления коэффициента сжимаемости	ГОСТ 30319.2-2015	ГОСТ 30319.2-2015 ГОСТ 30319.3-2015 ГСССД МР 113



Измерительные комплексы СГ-ЭК

Разрешительная и эксплуатационная документация

ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»

КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ГАЗА СГ-ЭК

Руководство по эксплуатации
ЛПТИ.407321.001 РЭ

Номер документа	Наименование документа	Действие		
		Создан	Изменен	Исключен
1	Эксплуатационное руководство по эксплуатации комплексов для измерения количества газа СГ-ЭК	11.02.2016		

Диагностика	Параметры											
	Угол поворота	Полный проход	Средний проход	Угол поворота	Полный проход	Средний проход	Угол поворота	Полный проход	Средний проход	Угол поворота	Полный проход	
1	0°	200	150	30°	200	150	45°	200	150	60°	200	150
2	10°	200	150	30°	200	150	45°	200	150	60°	200	150
3	15°	200	150	30°	200	150	45°	200	150	60°	200	150
4	20°	200	150	30°	200	150	45°	200	150	60°	200	150
5	25°	200	150	30°	200	150	45°	200	150	60°	200	150

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о соответствии

РЦС.058.016 № 0190

Срок действия до 12 мая 2016 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника», г. Арамас, Нижегородская область, ул. ВЛКСМ, д. 8А, телефон: (83147) 7-98-00; факс: (83147) 7-22-41; e-mail: info.egge@elster.com

ПРОДУКЦИЯ: Комплексы для измерения количества газа СГ-ЭК (Применение: для измерения количества газа в помещениях)

КОД ТН ВЭД ТС: 9026 80 80 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
1. Протокол испытаний № 14.1852 от 11.12.2014
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 11.12.2015 г.
3. Сертификат соответствия СМК № РОСС RU.ИКО1.000

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗСЕРТ
РОСС RU.3719.04.0A.040
ОТДАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Общество с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации и тестированию оборудования для измерения количества газа СГ-ЭК»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ЮАЧ0.RU.1401.Н00156 П 000524
Срок действия: с 11.02.2016 по 10.02.2019

ПРОДУКЦИЯ: Комплексы для измерения количества газа СГ-ЭК, ТУ 4213-021-48318941-99 (ЛПТИ.407321.001 ТУ); Комплексы для измерения количества газа СГ-ЭК, ТУ 4213-031-48318941-2006 (ЛПТИ.407321.020 ТУ).
Серийный выпуск:
КОД ОКП: 42 1324 КОД ТН ВЭД РФ: 9026 80 80 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: ТУ 4213-021-48318941-99 (ЛПТИ.407321.001 ТУ) «Комплекс для измерения количества газа СГ-ЭК»; ТУ 4213-031-48318941-2006 (ЛПТИ.407321.020 ТУ) «Комплекс для измерения количества газа СГ-ЭК».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Эльстер Газэлектроника», ИНН 5243013811, 607224, Российская Федерация, Нижегородская область, город Арамас, ул. ВЛКСМ, д. 8А, телефон: (83147) 7-98-00, факс: (83147) 7-22-41, e-mail: info.egge@elster.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Эльстер Газэлектроника», 607224, Российская Федерация, Нижегородская область, город Арамас, ул. ВЛКСМ, д. 8А, телефон: (83147) 7-98-00, факс: (83147) 7-22-41, e-mail: info.egge@elster.com

НА ОСНОВАНИИ: Протоколы сертификационных испытаний №123 от 30.12.2015 г., №124 от 30.12.2015 г., ИЦ «Отраслевой сертификационно-испытательный центр», г. Саратов, № ЮАЧ0.RU.2101; Акт о результатах анализа состояния производства от 24.12.2015 г., ОС «Отраслевой сертификационно-испытательный центр», г. Саратов, № ЮАЧ0.RU.1401

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Схема сертификации 4с. Исполнительный акт от 10.02.2016 г., февраль 2017 г., февраль 2018 г.

Руководитель органа по сертификации: В.М. Мороз
Эксперт: А.А. Гавриленко

Измерительные комплексы СГ-ЭК-Т

Комплекты прямых участков (КПУ)



- Диапазон температур окружающей и протекающей среды:
- Относительная влажность воздуха:
- Рабочее давление не более:
- Диаметр условного прохода:
- Длина прямого участка:

от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$,
до 95%,
1,6 МПа,
от 50 мм до 150 мм,
по выбору.

АКТ
измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода
от 201 г

Изготовитель ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»
Наименование изделия _____
Результаты измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода
немедленно перед входом счетчика *на расстоянии 2DN перед входом счетчика*

D1= _____ мм	D1= _____ мм
D2= _____ мм	D2= _____ мм
D3= _____ мм	D3= _____ мм
D4= _____ мм	D4= _____ мм

Средний диаметр измерительного трубопровода _____ мм
Наибольшее отклонение результата измерений диаметра от его среднего значения _____ %
немедленно после счетчика

D1= _____ мм	D1= _____ мм
D2= _____ мм	D2= _____ мм
D3= _____ мм	D3= _____ мм
D4= _____ мм	D4= _____ мм

Средний диаметр измерительного трубопровода _____ мм.
Наибольшее отклонение результата измерений диаметра от его среднего значения _____ %.
Для счетчиков газа типа TRZ данная величина не нормируется.

Измерения проводились:
- штангенциркулем № _____ с ценой деления 0,05мм, со сроком поверки до _____
- интроскопом индикаторным № _____ мм с ценой деления 0,001мм,
со сроком поверки до _____
- условия проведения измерений – 20 °С.

ОТК ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» _____ МП

Представитель ФБУ Государственный
Региональный Центр Стандартизации,
Метрологии и Испытаний
в Нижегородской области _____ / _____ / МП

Измерительные комплексы СГ-ЭК-Т



Программа подбора оборудования на сайте gaselectro.ru

The screenshot shows the 'Подбор измерительного комплекса учета газа СГ-ЭК' (Selection of gas metering complex) tool on the website. The page is divided into several sections:

- Header:** 'Инженерные инновации' (Engineering innovations) and the 'elster Газэлектроника' logo.
- Navigation:** A menu with links for 'О нас', 'Продукция', 'Документация', 'Новости', 'Видео', 'Поддержка', 'Статьи', and 'Метрология'.
- Left Sidebar (Поддержка):** A list of support links including 'Подбор оборудования', 'Подбор бытового и коммунального счетчиков газа', 'Подбор промышленных счетчиков газа', 'Подбор измерительного комплекса учета газа СГ-ЭК', 'Подбор измерительного комплекса учета газа СГ-ЭК', 'Подбор промышленного счетчика с корректором газа платини EK200/EK200', 'Требования к заказу пунктов учета и редуцирования газа', 'Сервисные центры', 'Справочник', 'Календарь выставок', 'Ремонт', 'СМК (ISO) и качество продукции', 'Особенности эксплуатации', and 'Технические консультации'.
- Main Content Area:**
 - Подбор измерительного комплекса учета газа СГ-ЭК:** A heading followed by the instruction 'Введите данные, необходимые для подбора комплекса коммерческого учета газа СГ-ЭК'.
 - Шаг 1: Тип счетчика газа:** A section with four options, each with a checkbox and an image of the meter:
 - Турбинный счетчик TRZ (Turbine meter TRZ)
 - Ротационный счетчик RVS (Rotary meter RVS)
 - Турбинный счетчик СГ (Turbine meter SG)
 - Ротационный счетчик RABO (Rotary meter RABO)
 - Шаг 2: Диапазон расходов при стандартных условиях:** A section with two radio buttons:
 - Стандартные условия (Standard conditions)
 - Рабочие условия (Working conditions)
- Right Sidebar (Дополнительная информация):** A list of links for additional information:
 - Металлический счетчик газа RABO G16, G25, G40, G65, G100, G160, G250
 - Турбинные счетчики газа TRZ
 - Ротационный счетчик газа RVS
 - Счетчик газа СГ
 - Корректор объема газа EK270
 - Квадрат для измерения количества газа СГ-ЭК
 - Промышленные коммуникационные модули и блоки питания
 - Программно-технический комплекс «СОДЭК» Версия 7.9
 - Программный комплекс «СОДЭК», Версия 7.9
 - Редуктор Стандарт™
 - Индикаторы перепада давления ИЦ
 - Фильтры газа ФГ16
 - Комплект прямых участков ИЦ/СГ-ЭК
 - Комплект прямых участков ИЦ/СГ-ЭК

Измерительные комплексы СГ-ЭК



Полный цикл
производства в России,
включая механическую
обработку и покраску
компонентов, сборку,
настройку и поверку
корректоров и комплексов.



Программное обеспечение «СОДЭК»

Программное обеспечение «СОДЭК» 7.9



ПО «СОДЭК ТС»:

- Только для корректоров ТС210, ТС215, ТС220,
- Все варианты подключения (кроме GPRS),
- Полная система отчетов,
- Экспорт данных в офисные приложения.

ПО «СОДЭК Стандарт»:

- Все варианты подключения,
- Все виды приборов (корректоры серий ЕК и ТС),
- Полная система отчетов и таймеры событий,
- Экспорт данных в офисные приложения,
- Перенос данных через транспортные файлы.

ПО «СОДЭК Экстра»:

- Серверное многопользовательское ПО,
- Все варианты подключения,
- Все виды приборов (корректоры серий ЕК и ТС),
- Полная система отчетов и таймеры событий,
- Экспорт данных в офисные приложения.

Сбор данных с приборов учёта

Корректоры объёма газа:
ТС215,ТС220, ЕК260, ЕК270, ЕК280, ЕК290



Протоколы
передачи данных
LIS200



Сбор данных с приборов учёта

Корректоры объёма газа:
ТС215, ТС220, ЕК260, ЕК270, ЕК280, ЕК290



Вычислители
enCore FC1



Расходомеры **Q.Sonic**



Протоколы
передачи данных
**LIS200, MMS,
MODBUS**



Программное обеспечение «СОДЭК» 8

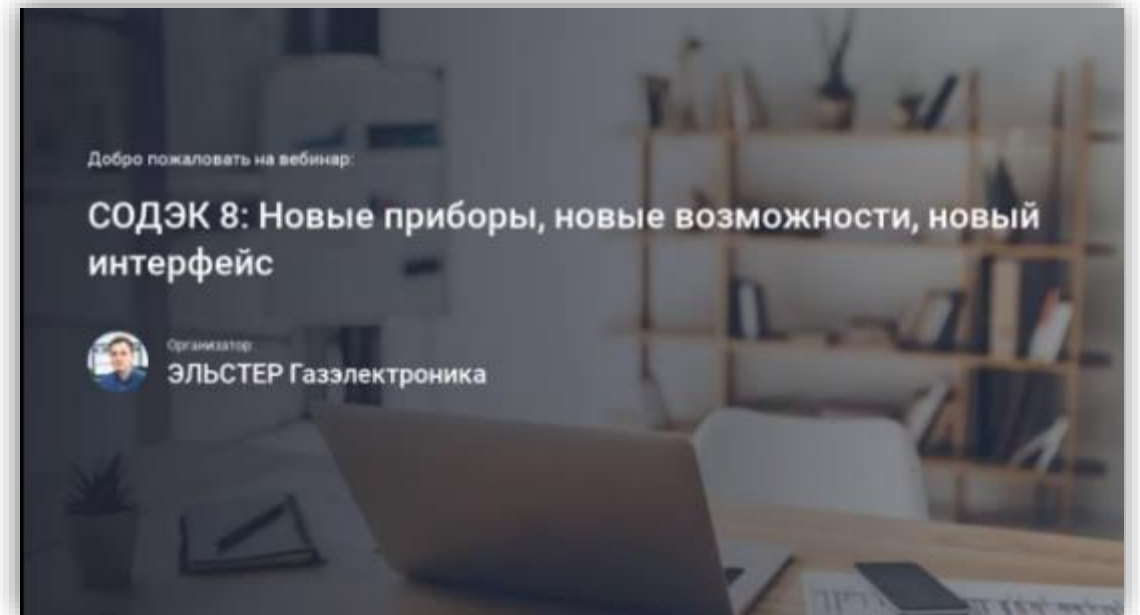


Новые отличительные особенности:

- Поддержка новых приборов **Q.Sonic** и **enCore FC1**,
- Сбор данных с использованием протокола обмена **Lis200** и новых протоколов: **MMC** и **Modbus**,
- Анализ данных со счётчиков газа **ВК-G ETe (Themis)**,
- Подготовка отчётов для всех вышперечисленных приборов,
- Новый интерфейс модуля «СОДЭК Считывание данных» - основного модуля СОДЭК 8,
- Фильтрация приборов и протоколов с помощью визуального фильтра,
- Неограниченное число обслуживаемых узлов учёта и приборов,
- Быстрый выбор с помощью дерева объектов,
- Автоматическая запись собранных данных в БД,
- Экспорт параметров корректоров в файл.



Дополнительное обучение по «СОДЭК 8»



Просмотр доступен на сайте:

<https://gaselectro.ru/video/sodek8-reading-reporting.html>

Проведен 28.05.2020г., просмотр доступен:

<https://gaselectro.ru/video/sodek8-webinar.html>

Модули телеметрии серии МТЭК

Схемы подключения МТЭК-03

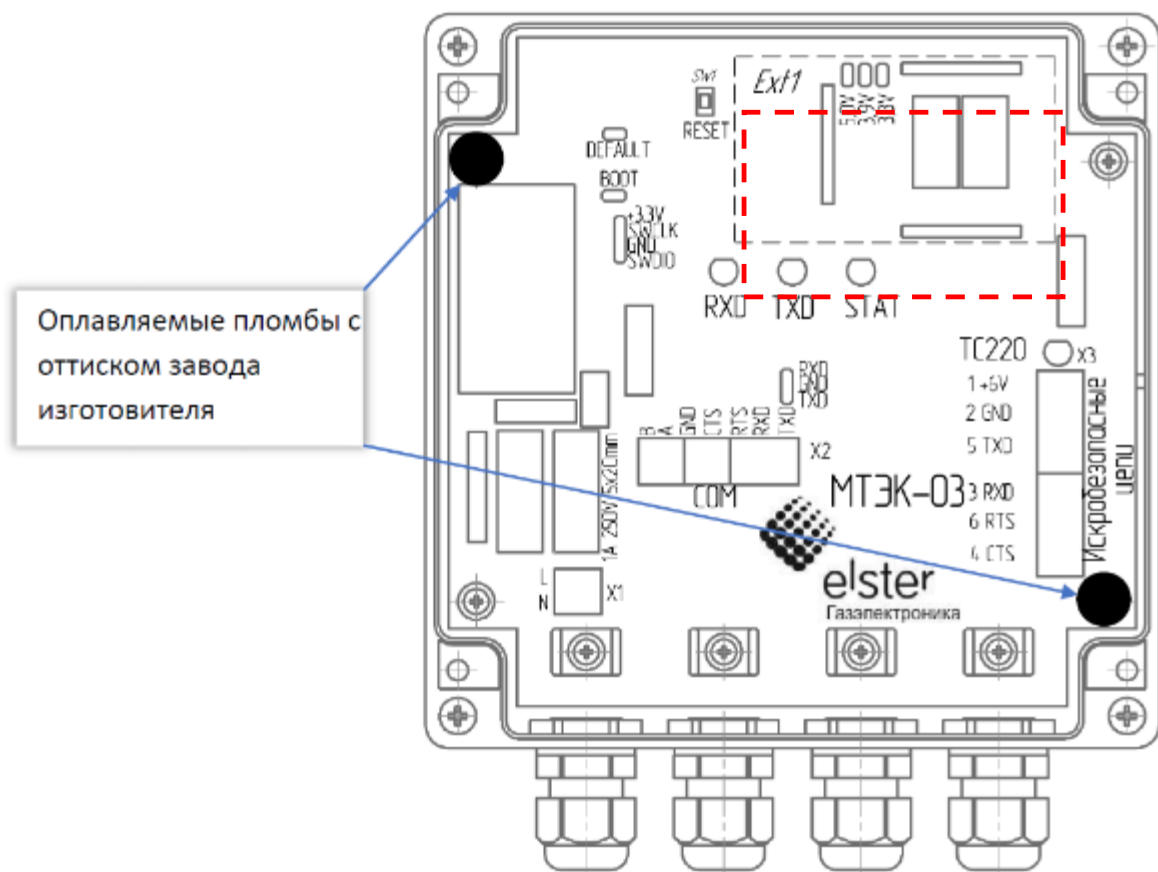


Отличительные особенности МТЭК-03

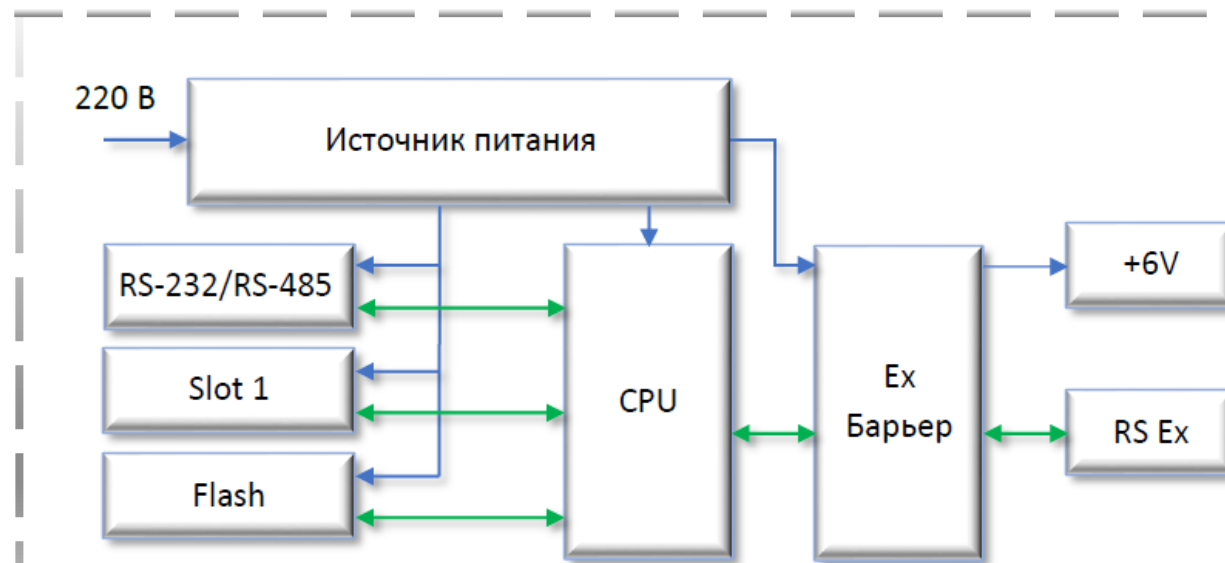
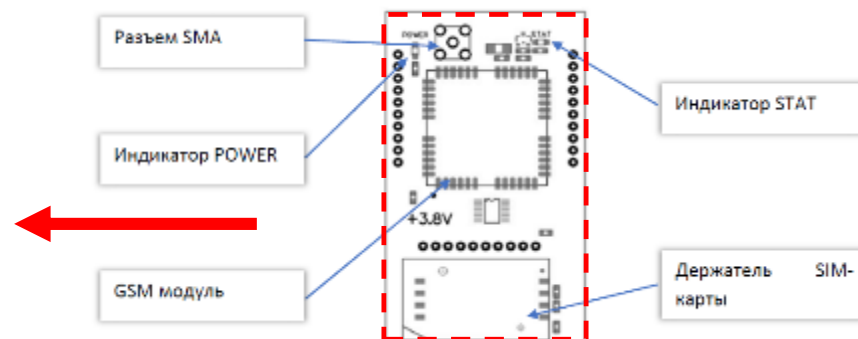


Характеристика	Значение
Тип подключаемого корректора	TC220
Гальванически изолированный интерфейс подключения корректора	RS-232
Гальванически изолированное напряжение питания корректора	+6 В, 50 мА
Гальванически изолированный интерфейс для подключения внешних устройств	RS-232 / RS-485
Входное сетевое напряжение питания	85-264 В
Максимальная потребляемая мощность	5 Вт
Опциональные интерфейсы	Модем 4G/LTE/NB IoT, Модем WiFi/BT, RS-232 /RS-485 ISO
Количество опциональных интерфейсов	1

Структура МТЭК-03



Плата дополнительного интерфейса



Схемы подключения МТЭК-02



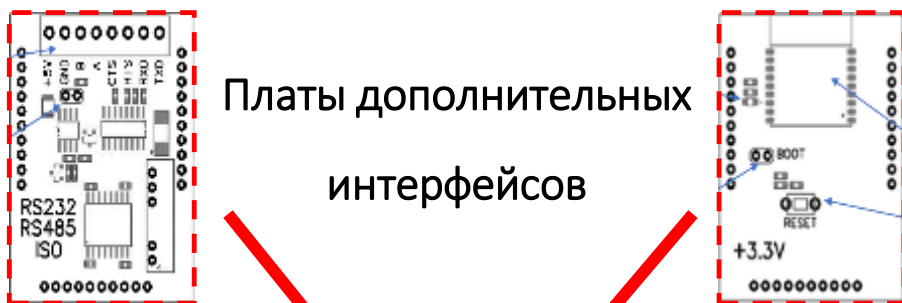
Отличительные особенности МТЭК-02



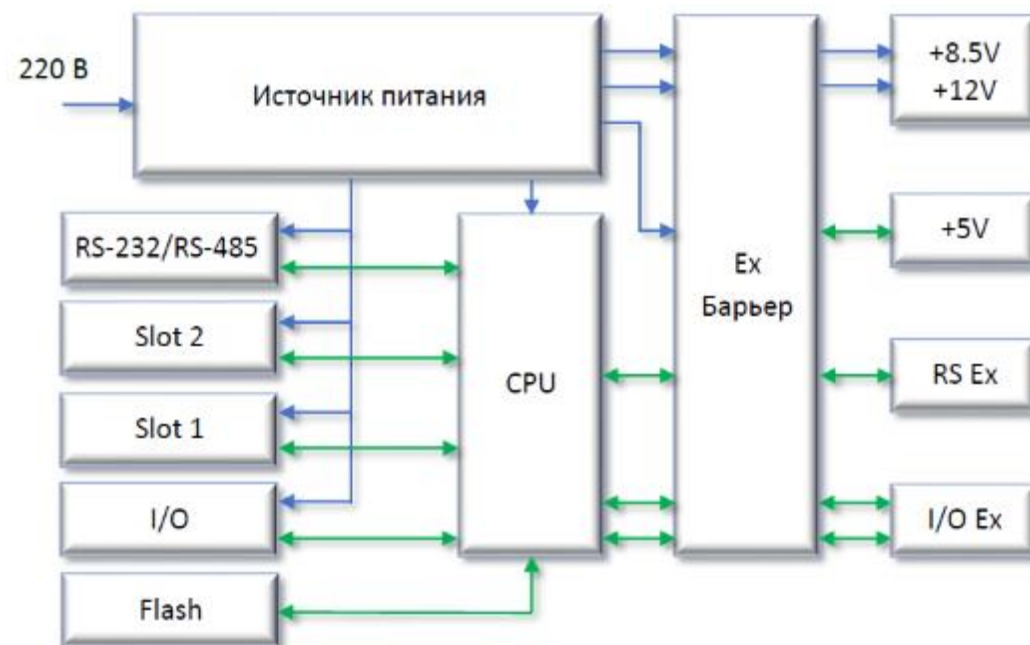
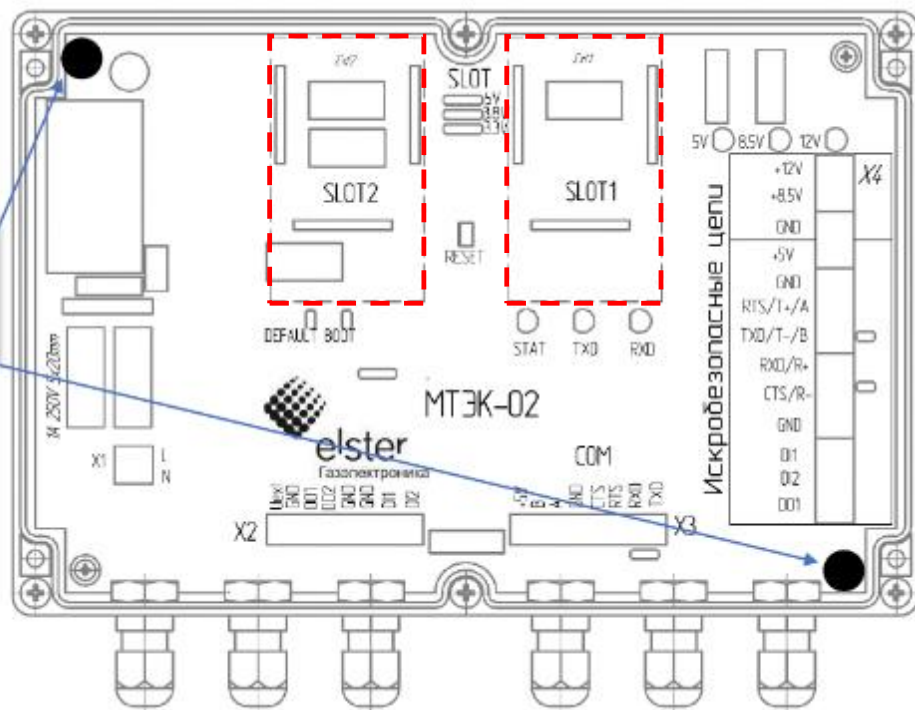
Характеристика	Значение
Тип подключаемого корректора	EK260, EK270, EK280, EK290
Гальванически изолированный интерфейс подключения корректора	RS-422
Гальванически изолированное напряжение питания корректора	+8,5 В, 100 мА +12 В, 100 мА
Гальванически изолированное напряжение питания порта корректора	+5 В, 50 мА
Гальванически изолированный интерфейс для подключения внешних устройств	RS-232 / RS-485
Оptionальные интерфейсы	Модем 4G/LTE/NB IoT, Модем WiFi/BT, RS-232 /RS-485 ISO
Количество опциональных интерфейсов	2

Структура МТЭК-02

Платы дополнительных
интерфейсов



Оплаваемые
пломбы с
оттиском завода



Преимущества модулей МТЭК



- Современная элементная база,
- Возможность расширения функционала модуля телеметрии,
- Возможность обновления встроенного ПО,
- Программно-настраиваемые интерфейсы,
- Взаимодействие с программным обеспечением «СОДЭК» всех редакций



Преимущества модулей МТЭК

- Возможность установки дополнительных интерфейсных модулей, их обновления и изменения их типов,
- Одновременная работа по нескольким интерфейсам,
- Виды модулей интерфейса:



RS-232/485



3G модем



4G/LTE/NB-IoT



Wi-Fi



Bluetooth



Встроенный модем



Эксплуатационная документация и Сертификаты



www.gaselectro.ru

www.газэлектроника.рф



Схемы подключения

корректоров объема газа
ТС220, ЕК270, ЕК280, ЕК290
и модулей телеметрии
серии МТЭК



Руководство по эксплуатации
Модуль телеметрии электронного корректора
МТЭК-02
ЛПТН.426463.020 P3



Ex EAC

Руководство по эксплуатации
Модуль телеметрии электронного корректора
МТЭК-03
ЛПТН.426463.030 P3



Ex EAC

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
 № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.00462/20
 Серия RU № 0248598

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс»
 Место нахождения: 119501, РОССИЯ, город Москва, улица Верная, дом 4, корпус 2, этаж Ц, помещение 1 комната 27. Адрес
 места осуществления деятельности: 117246, РОССИЯ, город Москва, проезд Науший, дом 19, этаж 2, комнаты 105, 106.
 Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10A.058. Дата регистрации аттестата
 аккредитации: 23.11.2017. Телефон: +7 495067836, адрес электронной почты: info@profeks.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛСТЕР Газэлектроника"
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 607220, Россия, Нижегородская область,
 город Арзамас, улица 50 лет ВЛКСМ, дом 8А.
 Основной государственный регистрационный номер: 1025201342440
 Телефон: 78314779800. Адрес электронной почты: info@elster.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛСТЕР Газэлектроника"
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
 607220, Россия, Нижегородская область, город Арзамас, улица 50 лет ВЛКСМ, дом 8А.

ПРОДУКЦИЯ Модуль телеметрии электронного корректора, модели: МТЭК-01, МТЭК-02, МТЭК-03
 Маркировка в соответствии с требованиями приложения (бланк №0752906, 0752907).
 Производство изготовлено в соответствии с Техническими условиями ЛПТН.426463.010 ТУ «Модуль телеметрии электронного
 корректора МТЭК» и технической документацией изготовителя для работы во взрывоопасных средах.

Серийный выпуск:

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026102900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
 Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
 - протокола испытаний № 145410/ПМ/В от 14.05.2020 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной
 ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21BC05);
 - акта выдачи системы производства от 17.04.2020 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной
 ответственностью Центр «ПрофЭкс»;
 - технических условий ЛПТН.426463.010 ТУ, руководств по эксплуатации: ЛПТН.426463.010 P3, ЛПТН.426463.020 P3,
 ЛПТН.426463.030 P3, конструкторской документации.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия и сроки применения, изложенный срок службы - в соответствии с
 ЛПТН.426463.010 ТУ и эксплуатационными документами изготовителя. Стандарты, обеспечивающие соответствие требований
 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах",
 согласно приложениям - бланк №0752906, 0752907.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.05.2020 **ПО** 21.05.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперты (эксперты-аудиторы)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Исполнитель Александр Николаевич (И.О.)
М.П.
Исполнитель Максим Евгеньевич (И.О.)

Ультразвуковые расходомеры и узлы учета газа на их основе

Новые приборы для учета газа при транспортировке



Расходомеры газа
ультразвуковые
Q.Sonic^{max}

Газовые
хроматографы
EnCal 3000



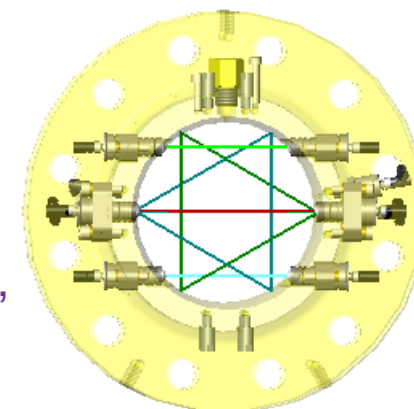
Вычислители
расхода газа enCore
FC1

Расходомеры Q.Sonic^{max}



Основные технические характеристики:

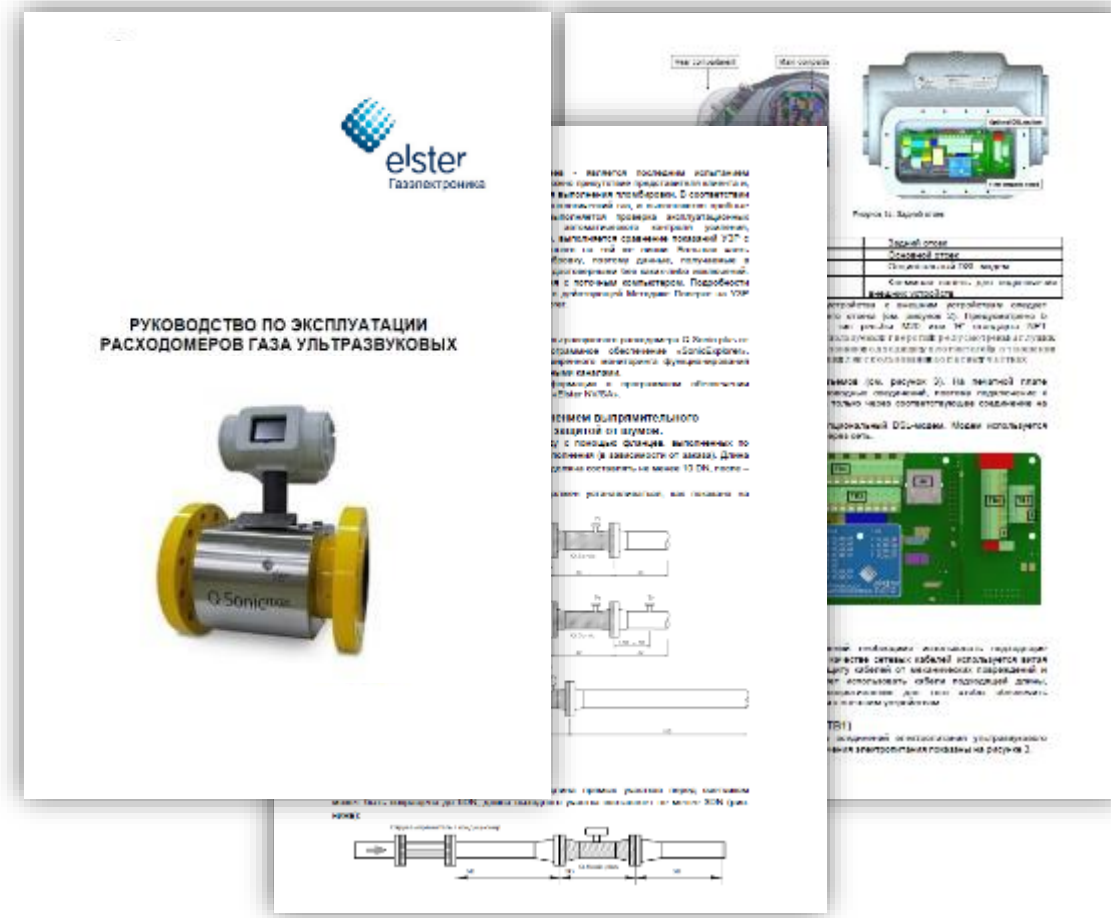
- Типоразмер: от Dn100 до Dn1400,
- Диапазон измерений: от 13 до 150 000 м³/ч,
- Диапазон скорости потока: от 0 до 39 м/с,
- Рабочее давление газа: до 15 МПа,
- Диапазон температуры:
 - окружающей среды: от -40(-50)°С до +60°С,
 - измеряемой среды: от -40(-50)°С до +100°С,
- Питание: 24В, внешнее,
- Класс защиты: IP66,
- Диапазон расходов: от 1:100,
- Маркировка взрывозащиты: 1Ex d ia [ia] IIB+H2 T6 Gb,
- Измерительные лучи: 6 прямых лучей, 2 луча с отражением,
- Межповерочный интервал: 4 года.



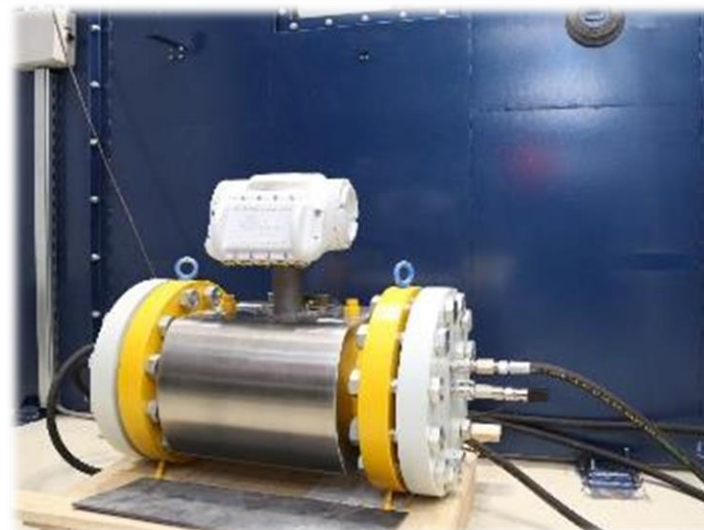
Расходомеры Q.Sonic^{max}



Разрешительная и эксплуатационная документация:

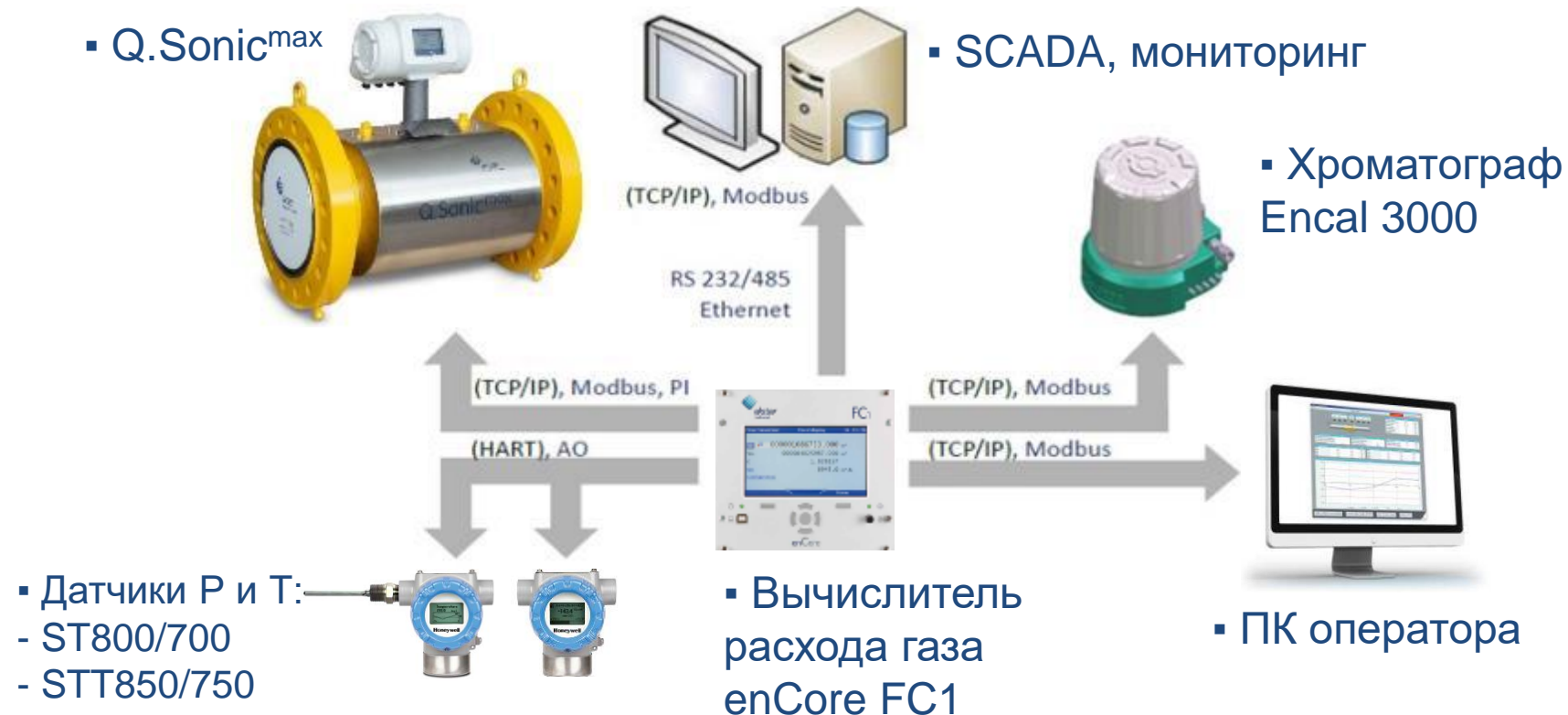


Производство расходомеров



Комплексные решения на базе расходомеров Q.Sonic^{max}

Принципиальная схема подключения:

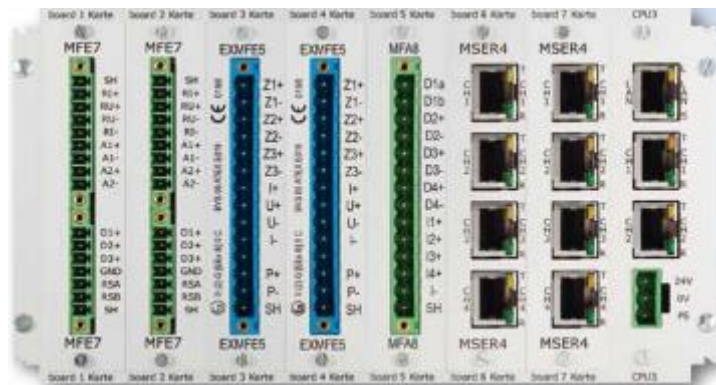


Вычислители расхода газа enCore FC1



Основные характеристики:

- Вычисление объема и расхода газа по ГОСТ, ISO, AGA,
- Относительная погрешность вычисления расхода: < 0.01%,
- Количество линий: до 4 шт.,
- Совместимость с широкой линейкой приборов различных производителей,
- Контроль регулирующих устройств,
- Защита паролем от вмешательства,
- Архивы измеренных и вычисленных параметров,
- Независимые интерфейсы для подключения к вычислителю,
- Работа с ПО «СОДЭК»



Газовые хроматографы EnCal 3000



Основные характеристики:

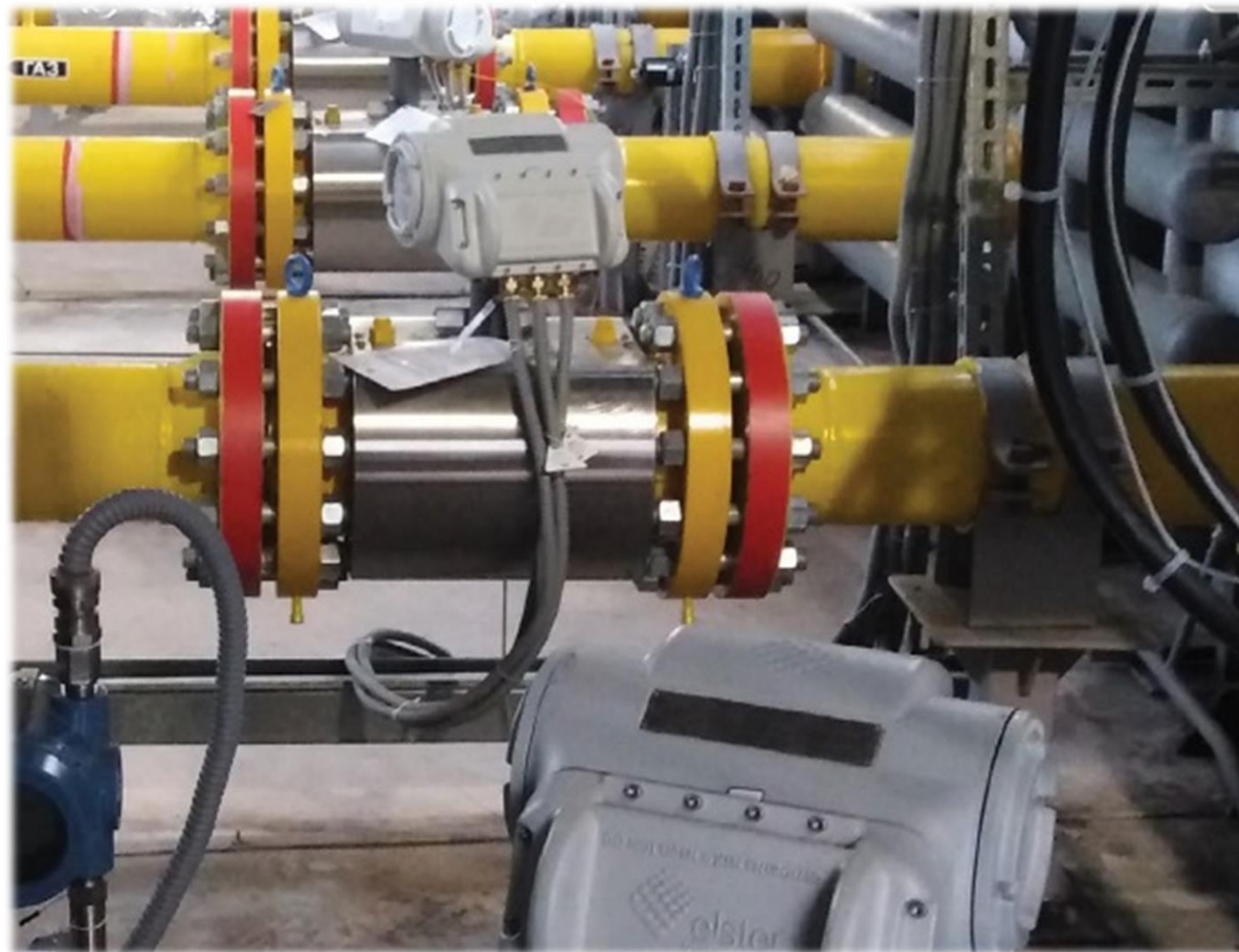


- Измерение газа: C6+, C9+,
(расширенный состав по заказу)
- Относительная погрешность: < 0.1%
- Сходимость определения расч. величин: < 0.01%
- Время одного анализа:
 - для 6 компонентов 3 мин.
 - для 9 компонентов 5 мин.
- Количество каналов отбора проб: 5
- Программное обеспечение в соответствии с ГОСТ 31371, ГОСТ 31369, ГОСТ 26703,
- Температура окружающей среды: - 60°C ÷ +55°C,
- Потребляемая мощность: 18 Вт,
- Газ носитель: гелий (аргон опц.)
- Габариты: 370 мм x 370 мм

Примеры реализованных проектов



Примеры реализованных проектов



Примеры реализованных проектов



Комплексные решения на базе расходомеров Q.Sonic^{max}


Комплексные решения для промышленного учета газа на базе ультразвуковых расходомеров серии Q.Sonic



Современные технологии
Российское производство



Измерительный узел на базе расходомера Q.Sonic^{max} DN200 ANSI150 с корректором EK280



Комплексный узел коммерческого учета газа

Узел с ультразвуковым расходомером Q.Sonic^{max} DN200 ANSI150 и корректором EK280 устанавливается на газопроводы диаметром 200 мм.

Узел комплектуется:

- Ультразвуковым расходомером Q.Sonic^{max} DN200 ANSI150
- Корректором EK280
- Системой трубопроводов
- Системой изоляции
- Системой крепления

Узел устанавливается на газопроводы диаметром 200 мм.

Узел устанавливается на газопроводы диаметром 200 мм.

Узел устанавливается на газопроводы диаметром 200 мм.

Q.Sonicplus DN150



Особенности:

- максимальная пропускная способность 2200 м³/ч
- на базе ультразвукового расходомера Q.Sonic^{max}
- система контроля и управления на базе платинового корректора (EK280)
- возможность подключения к системе учета газа

Особенности:

- максимальная пропускная способность 2200 м³/ч
- на базе ультразвукового расходомера Q.Sonic^{max}
- система контроля и управления на базе платинового корректора (EK280)
- возможность подключения к системе учета газа



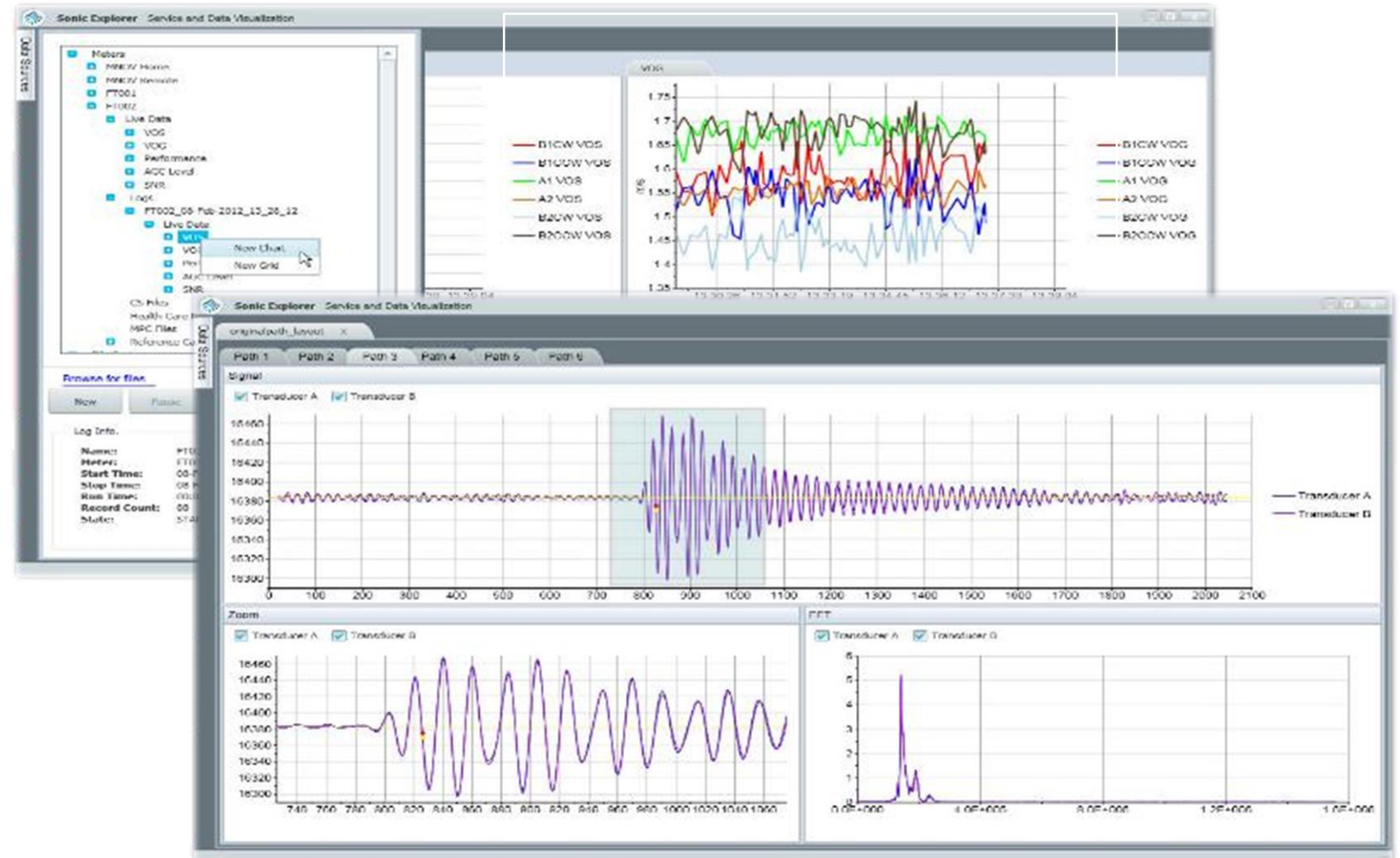
Скачать

Сервисное ПО «SonicExplorer»



Основные особенности:

- Дружественный интерфейс,
- Обучающий режим с имитацией процесса,
- Настраиваемая панель управления,
- База данных на несколько счетчиков газа,
- Расширенная диагностика счетчика,
- Многоуровневая система паролей для защиты от несанкционированного доступа





Спасибо за внимание!

Dmitriy.Gusev@elster.com,
моб.:+7(910) 390-18-45

техническая поддержка: 8 800 234-98-01

