Технические Характеристики

GS 11G04G06-00R

EXA IR

SG700

Система анализа дымового газа

EXA IR

■ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система анализа дымового газа модели SG700 состоит из инфракрасного анализатора газа, циркониевого анализатора кислорода и пробоотборника.
Система SG700 способна одновременно измерять до пяти параметров: диоксид серы (SO_2), оксиды азота (NO_X), угарный газ (CO), углекислый газ (CO_2) и кислород (O_2).

■ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Одновременное измерение до пяти составляющих газа:

С помощью комбинации инфракрасных анализаторов газа и отдельного циркониевого датчика кислорода, система серии SG700 способна одновременно определять концентрацию пяти составляющих газа – NO_X, SO_2, CO, CO_2 и O_2.

2. Минимальное взаимодействие между газами

Использование системы компенсации взаимодействия в зоне анализа практически исключает воздействие составляющих газов на измерения концентрации других газов.

3. Надёжный циркониевый анализатор кислорода

Для измерения концентрации кислорода в систему SG700 можно включить циркониевый анализатор кислорода, обладающий превосходной долгосрочной стабильностью и надёжностью.

4. Множество функций, включая самодиагностику с улучшенной надёжностью

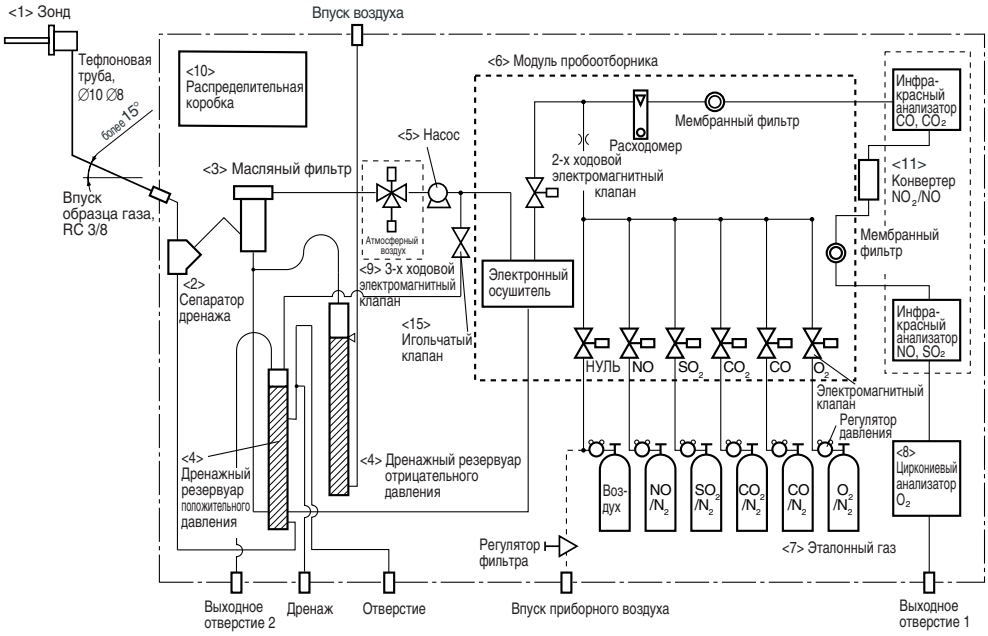
Система обладает большим количеством функций – встроенная автокалибровка, корректировка концентрации компонентов по O_2, усреднение, сигнализация, и т.д.

5. Широкий динамический диапазон

Система анализаторов серии SG700 обладает высокой чувствительностью и широким динамическим диапазоном, что позволяет изменять диапазон до 1:25.

■КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОБООТБОРА

Пример 1: Конфигурация системы пробоотбора газа из пяти компонентов
1-й диапазон SO_2: менее 500 ppm, Стандартный тип



YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

ООО “Иокогава Электрик СНГ”
Грохольский пер., 13, стр. 2, Москва 129090, Россия
Тел.:+7(495) 737-78-68/71
Факс: +7(495) 737-78-69/72

GS 11G04G06-00R
1-е Издание 15 Октября 2006

Компоненты системы

<1> Зонд
Зонд для отбора проб газа. Удаляет пыль из проб газа. Подробнее см. на стр. 6.

<2> Сепаратор дренажа
Отделяет дренаж из проб газа.

<3> Масляный фильтр
Удаляет дренаж, пыль и масляный туман из проб газа.

<4> Дренажный резервуар
Состоит из дренажных резервуаров отрицательного и положительного давления. Регулирует давление проб газа.

<5> Насос
Всасывающий насос для проб газа. Скорость потока ≈2л/мин.

<6> Модуль пробоотборника
Состоит из электронного осушителя, электромагнитных клапанов, мембранного фильтра и измерителя потока.

- Электронный осушитель: Осушает пробу газа.
- Электромагнитный клапан: Используется для введения калибровочного газа.
- Мембранный фильтр: Стекловолоконный или тефлоновый фильтр. Удаляет мелкую пыль. Наблюдение за условиями накопления пыли можно осуществлять с передней панели анализатора.
- Расходомер: Регулирует и контролирует расход пробы газа.

<7> Эталонный газ
Используется для калибровки нуля и шкалы инфракрасного анализатора газа. При использовании циркониевого анализатора кислорода для калибровки нуля для анализаторов NO_X, SO_2, CO_2, CO, а также для калибровки шкалы анализатора кислорода может использоваться воздух КИП (точка росы не более -10°C) или атмосферный воздух.

<8> Циркониевый анализатор кислорода
Измеряет концентрацию кислорода (0÷25%) в пробе газа. Используется вместе с инфракрасным анализатором газа.

<9> Трехходовой электромагнитный клапан
Необходим при использовании атмосферного воздуха вместо эталонного газа.

<10> Распределительная коробка
Содержит 7 вкл/выкл переключателей для следующего оборудования:

- Насос
- Встроенный вентилятор
- Флуоресцентная лампа и сервисный выход (макс. 2A)
- Модуль пробоотборника, встроенное записывающее устройство, конвертер для измерения NO_X и конвертер для изолированного сигнала.
- Циркониевый анализатор кислорода
- Встроенное нагревательное устройство

Кроме того, содержит 3 выключателя в литом корпусе для сетевого электропитания, зонда и нагревательной трубки.

<11> Конвертер NO_2/NO
Использует специальный каталитический материал для эффективного преобразования NO_2 в газ NO. Также используется для уменьшения количества ошибок, возникающих под воздействием NO_2 при измерении SO_2. Катализатор рекомендуется заменять каждые 8 месяцев (когда NO_2 составляет 10 ppm).

<12> Регулятор
Поддерживает постоянное давление пробы газа.

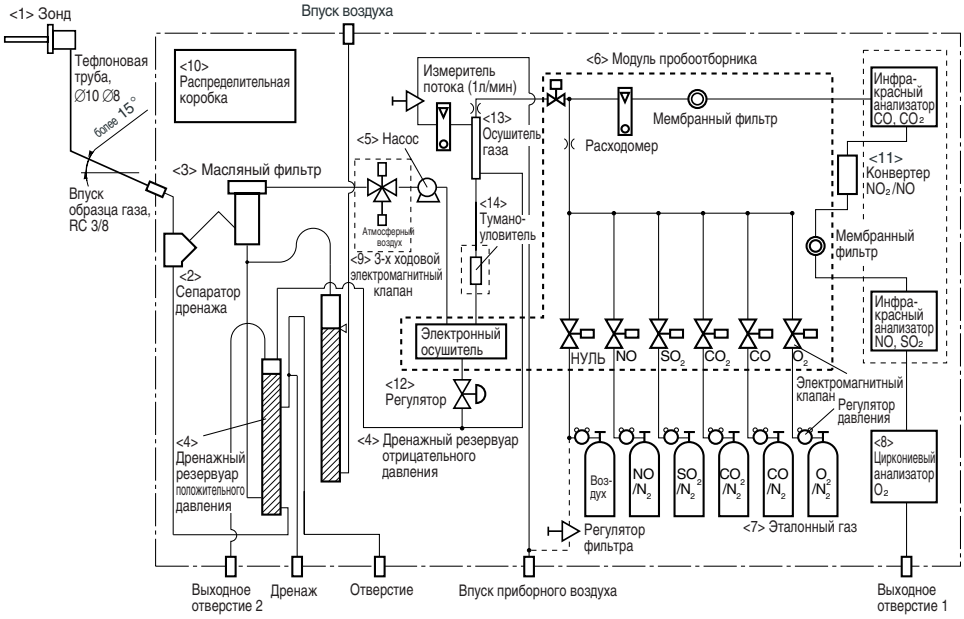
<13> Осушитель газа
Полупроницаемый осушитель пара мембранного типа. Осушает пробу газа до точки росы ≈ -15°C.

<14> Туманоуловитель
Удаляет остатки серной кислоты из пробы газа. При концентрации SO_3 равной 30 ppm замену фильтра следует осуществлять приблизительно каждые 4 месяца. Необходимо использовать при концентрации SO_2 более 500 ppm или для масляных/угольных котлов.

<15> Игольчатый клапан
Регулирует расход пробы газа.

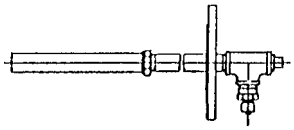
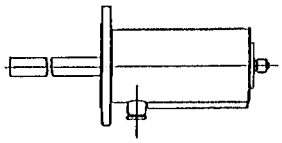
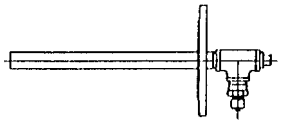
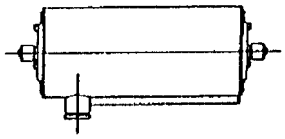
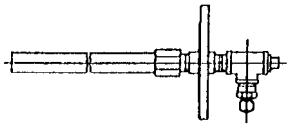
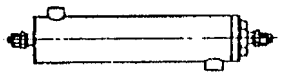
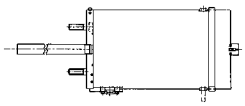
- Для подбора конфигурации системы SG700 см. опросный лист для заказа на стр. 26-28.

Пример 2: Конфигурация системы пробоотбора газа из пяти компонентов
1-й диапазон SO_2: более 500 ppm, или для масляных/угольных котлов



■КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

Для подбора соответствующего оборудования см. опросный лист на стр. 26 - 28.

Зонд	Внешний фильтр предварительной очистки
Зонд с фильтром типа F (K9718VC) 	Не требуется
Зонд с фильтром типа M1E (K9219ED) 	Не требуется
Зонд открытого типа M2 (K9718PD) 	Внешний фильтр предварительной очистки типа M1E (K9718TA: С электроподогревом)  ИЛИ
Зонд открытого типа M3 (K9718QA) 	Внешний фильтр предварительной очистки типа MS (K9718UA: С паровым обогревом) 
Зонд с фильтром типа M2E (K9718VE) 	Не требуется

Температура окружающей среды	Внешний отделитель дренажа (K9641EA)	Внешняя трубка	Система для анализа дымового газа	Эталонный газ	Редукционный клапан (L9850BA)
-5...40°C	Используется, когда наклон пробоотборной трубки между зондом и анализатором составляет 15° или менее. Используйте два сепаратора дренажа в тех случаях, когда концентрация SO_2 составляет 500 ppm илле и более.	Пробоотборная трубка (10 мм. внеш. диам./8 мм. внутр. диам.) SG8SAP-L□□ Укажите длину в метрах (макс. 50 м.)	Стандартный тип	* Объём баллона с эталонным газом составляет 3.4л	Необходим для любого эталонного газа
-15...40°C	Не требуется. (Не может использоваться без применения соответствующих мер против замерзания.)	Пробоотборная трубка с подогревом (10 мм. внеш. диам./ 8 мм. внутр. диам.) SG8HSAP-L□□ Укажите длину в метрах (макс. 50 м.) Электропитание 100В перем. тока от SG700.	Укажите температурный диапазон /T1: -15...40°C /T2: -10...40°C	3.4л	
Значения вне диапазона, указ. выше			Вне стандартных спецификаций		

■СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Анализатор дымового газа

Измерения:
До 4-х составляющих (NO_X, SO_2, CO_2, CO) и O_2

Методика измерений:
NOX, SO_2, CO_2, CO: Недисперсионная инфракрасная методика
O_2: Циркониевая или парамагнитная методика

Диапазон измерений:
NO_X: 0-50 ÷ 0-5000 ppm
SO_2: 0-50 ÷ 0-1000 ppm
CO_2: 0-1 ÷ 0-20 %об.
CO: 0-50 ÷ 0-5000 ppm
O_2: 0-10/0-25 %об
Для каждого из них возможно использование двух диапазонов.

Максимальное соотношение диапазонов составляет 1:25, кроме измерений O_2

Дисплей: ЖК с подсветкой

Индикация:
Мгновенное значение (NO_X, SO_2, CO_2, CO, O_2), мгновенное значение с поправкой на O_2 (NO_X, SO_2, CO при измеренном значении O_2), среднее значение с поправкой на O_2 (NO_X, SO_2, CO при измеренном значении O_2), среднее значение O_2 (при измеренном значении O_2), максимальное значение (CO), установки параметров.

Выходной сигнал: 4-20 мА пост. тока или 0-1 В пост. тока, 5 выходов для мгновенных значений (NO_X, SO_2, CO_2, CO, O_2), 3 выхода для мгновенных значений с поправкой на O_2 (NO_X, SO_2, CO), 3 выхода для средних значений с поправкой на O_2 (NO_X, SO_2, CO), 1 выход для среднего значения O_2 . Макс. допустимое сопротивление нагрузки: 550 Ом. (для изолир. выхода макс. 750 Ом)

Поправка на O_2:

В значение NO_X, SO_2, и CO вносится поправка на эталонное значение O_2. Результат выдаётся на дисплее и сигнальном выходе 4-20 мА пост. тока.

Пример:

Концентрация с поправкой на O_2 = $\frac{21 - O_R}{21 - O_S} \times C_S$

Где:

O_R: эталонное значение O_2

O_s: концентрация O_2

C_s: измеренные значения концентрации NO_x, S O_2 и CO

Диапазон уставок: 0 ÷ 19%

Эталон: эталонное значение с поправкой на O_2

(1) Масляный котёл 4%, (2) Газовый котёл 5%, (3) Котёл с твёрдым топливом/нефтяной котёл 6%, (4) Коксовая печь 7%, (5) Мусоросжигательная печь 12%.

Средние значения с поправкой на O_2 и средние значения O_2:

- Значения NO_X, S O_2 и CO с поправкой на O_2 усредняются и выдаются на дисплей и выход 4-20 мА пост. тока.
- Время усреднения задаётся пользователем.
- Диапазон уставок: 1 ÷ 59 минут, 1 ÷ 4 часа (заводская установка: 1 час)

Контактный выход:

(1) Каждый контакт 1a
(номинал контакта 250В перем. тока/2А, или 30В пост. тока/3А)

- Распознавание диапазона для каждого компонента, ошибки анализатора, ошибки калибровки, состояние калибровки, статус тех. обслуживания.
- Сигнализация максимального значения CO

(2) Каждый контакт 1c
(номинал контакта 250В перем. тока/1А, или 30В пост. тока/1А)

- Сигнал для каждого мгновенного значения (H/L/HL, устанавливается пользователем)
- Выключение питания анализатора

Контактный вход:

Сухой контакт (1.5 секунды и более)
Запуск автокалибровки, сброс среднего значения.
Сухой контакт (удержание состояния)
Переключение диапазонов (1-й диапазон при закрытом контакте), удержание выхода, удалённое выключение насоса (выкл. при закрытом контакте)

Автоматическая калибровка:

- Диапазон интервалов: 1 ÷ 99 часов (изменяется с шагом 1 час) или 1 ÷ 40 дней (шаг 1 день)
- Время калибровки потока газа: 60 ÷ 599 секунд (изменяется с шагом 1 секунда)
- Контактный выход для ошибки ручной/ автоматической калибровки: открывается, когда значение калибровки превышает 50% от шкалы.
- Контактный выход для состояний автоматической калибровки и технического обслуживания: открывается, когда калибровочный газ течёт и находится в процессе замены.
- Контактный вход для удалённого запуска автоматической калибровки: Калибровка начинается при открытии входа, которое происходит через 1,5 секунды замыкания контакта.
- Расход калибровочного газа: Прибл. 1 год при использовании 3.4 л баллона каждые 7 дней.

Удержание удалённого выхода:

- Все выходные сигналы для значений концентрации удерживаются на внешнем контактном входе.
- Выходы удерживаются при закорачивании входа.

Сброс средних значений:

- Выход и отображение среднего значения с поправкой на O2 можно сбросить с внешнего контактного входа.
- Сброс осуществляется при закорачивании входа на 1.5 секунды.

Автоматическое переключение диапазонов

- Автоматическое переключение между нижним и верхним диапазонами и наоборот.
  От нижнего к верхнему: Переключается при значении 90% от нижнего диапазона.
  От верхнего к нижнему: переключается при значении 80% от нижнего диапазона.

Удалённое переключение диапазонов

- Переключение между нижним и верхним диапазонами для каждого параметра измерения с внешнего контактного входа.
- При открытом входе – верхний диапазон, при закрытом – нижний.

Контактный выход для распознавания диапазона:

- Распознавание верхнего/нижнего диапазонов с контактного выхода
- При закрытом контакте – нижний диапазон.

Сигнал максимальной концентрации CO:

- Сигнал звучит и отображается, когда мгновенное значение CO превышает значение уставки более, чем в указанное количество раз.
  Заданная величина превышения: 1 ÷ 99 раз
  Диапазон сигнальных уставок: 10 ÷ 1000 ppm (шаг 5 ppm)
- Отображается, сколько раз в течение часа было превышено значение.

Контактный выход ошибки анализатора:

Контактный выход открывается при ошибочной работе анализатора.

Сигнал температуры входа:

2 входа, термопара K (для входа доп. записывающего устройства)

Электропитание:

100/110/115/200/230 В перем. тока +10%, 50/60 Гц +0.5 Гц

Энергопотребление:

≈ 600÷1000 ВА (в зависимости от тех. условий), без зонда и трубки пробоотборника с подогревом.
Материалы, контактирующие с рабочей средой:
SUS304, неопрен, CaF_2, Тефлон, полиэтилен, Витон, ПВХ

Конструкция:

Отдельная система для применения в помещении/на открытом воздухе, не взрывозащищённая, влагозащищённая, передняя дверца открывается в одну сторону, стандартная толщина панели 2.3 мм (корпус и дверца)

Цвет: Munsell 5Y7/1 полуматовый

Фильтр: Внеш./внутр 40мкм и более

Покрытие: Меламиновая смола, эмаль

Условия установки:

Избегайте прямых солнечных лучей и вибрации
Температура окружающей среды: -5 ÷ 40°C
-15 ÷ 40°C (версия для холодных регионов: "/T1")
-10 ÷ 40°C (версия для холодных регионов "/T2")
Влажность окружающей среды: не более 90% RH

Вес: ≈ 350 кг (без стандартных газов)

Параметры пробы газа

Температура: не более 1400°C
Пыль: не более 500 мг/Нм3
Давление: -5 ÷ 5 кПа
Примечание: для использования при давлениях вне указанного диапазона проконсультируйтесь с Yokogawa.
Скорость потока: Прибл. 2 л/мин
Состав и диапазон образцов газа:

- SO_2(*) Не более 1000 ppm
- NO_X Не более 5000 ppm
- N O_2 Не более 10 ppm
- CO_2 Не более 20 %об
- CO Не более 5000 ppm
- O_2 0 ÷ 21 %об
- NH_3 Необходимо исключить
- H_2O 0 ÷ 20 %об
- HF, H_2S: Не более 1 ppm
- N_2 Газ-носитель

(*) Если концентрация S O_2 превышает 500 ppm, необходимо указать код опции "/SO1".

[Ограничения]

Стандартная система не может использоваться для следующих применений и параметров пробы ввиду ряда ограничений для измерений. Проконсультируйтесь с Yokogawa.

1. Проба газа, содержащая SO_3 в концентрации более 30 ppm
2. Выхлопной газ дизельных двигателей
3. Выхлопной газ стеклоплавильных котлов
4. Проба газа, содержащая пыль в концентрации более 500 мг/$Нм^3$
5. Проба газа, содержащая коррозионноактивные вещества, такие, как HCl, Cl_2, и Na_2SO_4.

Характеристики

Воспроизводимость: ±0.5% от полной шкалы
Линейность: ±1.0% от полной шкалы
Стабильность:
Сдвиг нуля: ±1% от полной шкалы за неделю, ±2% от полной шкалы за неделю для диапазона 200 ppm и менее, ±2% от полной шкалы в месяц для циркониевых анализаторов кислорода
Сдвиг амплитуды: ±2% от полной шкалы за неделю, ±2% от полной шкалы в месяц для циркониевых анализаторов кислорода
Время 90% ответа: (От выхода системы): Прибл. 4 минуты для SO_2 , прибл. 2 минуты для остальных
Время прогрева: ≈ 4 часа (после запуска)
Примечание: Отклонения в течение 4 часов после окончания прогрева составляют ±2% от полной шкалы.
Эффект взаимодействия газов:
Когда проба газа содержит указанные ниже компоненты, точность измерения может ухудшаться. Проконсультируйтесь с Yokogawa по поводу принятия мер по её повышению.

Анализатор	Взаимодействие	Эффект
Анализ SO_2	NO_2	50 ppm NO_2 – эквивалентно -6 ppm SO_2
Анализ CO	CO_2	15% CO2 – эквивалентно 7÷10 ppm CO
Анализ CO	N_2O	1000 ppm N_2O – эквивалентно 80 ppm CO

2. Зонды и внешние предварительные фильтры

2.1 Зонды с фильтрами

Зонд с фильтром типа F является стандартным зондом, поставляемым Yokogawa, который широко используется в различных применениях, включая котлы. При использовании зонда с фильтром температура в точке измерения должна быть выше точки росы (прибл. 150°C). Условия выбора зонда с фильтром см. в таблице 1, "Выбор зондов с фильтром" в опросном листе на стр. 26.

Название	Зонд с фильтром типа F	Зонд с фильтром типа MIE	Зонд с фильтром типа M2E
№ детали	K9718VC	K9219ED	K9718VE
Рабочая температура	От 150 до 400°C	От 150 до 700°C (*2)	От 150 до 700°C (*2)
Материал зонда	SUS304	SUS304	SUS304
Фильтр	SUS304 (20 мкм)	SUS304 (20 мкм)	SUS316 (5мкм)
Положение фильтра	Внутренний	Внешний	Внешний
Методика нагревания	Отсутствует	Электричество прибл. 80 VA(*1)	Электричество прибл. 130 VA(*1)
Материал фланца	JIS 5K-80-RF (SUS304)	JIS 5K-80-RF (SUS304)	JIS10K-50-FF (SUS304)
Длина вставки	700 мм	700 мм	1000 мм
Вес	Прибл. 5 кг	Прибл. 11 кг	Прибл. 15 кг
Фильтрующий элемент	K9718RS	K9718RX	K9718VF

(*1) При подведении проводки к нагревателю зондов с фильтрами типа M1E и M2E, используйте жаропрочный кабель, эквивалент JIS C3323-KGB.
(*2) Если температура в точке пробоотбора ниже точки росы кислоты (прибл. 150°C), используйте зонды с фильтрами типа M1E или M2E. Так как конденсат образуется в точке установки зонда, её необходимо изолировать или нагревать до температуры, превышающий точку росы кислоты (прибл. 150°C) (нагревание/изоляция обеспечивается заказчиком). Подробнее см. стр. 23, 24 и 25.

2.2 Зонды открытого типа и внешние предварительные фильтры

Зонд открытого типа следует выбирать в соответствии с объёмом пыли, содержанием влаги, температурой и диапазоном концентраций SO2. Внешний предварительный фильтр следует выбирать в соответствии с методикой (устройством) нагревания. Условия подбора зонда и внешнего предварительного фильтра см. в таблице 2, "Выбор зонда и внешнего предварительного фильтра " в опросном листе на стр. 26, 27.

● **Зонды открытого типа**

Название	Зонд открытого типа M2	Зонд открытого типа M3
№ детали	K9718PD	K9718QA
Диапазон рабочих температур	Макс. 800°C	Макс. 1400°C
Материал зонда	SUS310S	SiC
Материал фланца	JIS 5K-80-RF (SUS304)	JIS 5K-80 RF (SUS304)
Длина вставки	700 мм	1040 мм
Вес	Прибл. 5 кг	Прибл. 5 кг

● **Внешние предварительные фильтры**

Название	Внешний предварительный фильтр типа M1E	Внешний предварительный фильтр типа MS
№ детали	K9718TA	K9718UA
Корпус фильтра	SUS304	SUS304
Фильтр	SUS304 (20 микрон)	SUS304 (20 микрон)
Методика нагрева	Электричество, прибл. 80 ВА	Насыщенный пар, от 100 до 300 кПа
Вес	Прибл. 7 кг	Прибл. 7 кг
Фильтр	K9718RX	K9718US

Примечание: При подведении электропитания к нагревателю внешнего предварительного фильтра типа M1E, используйте жаропрочный кабель, эквивалент JIS C3323-KGB.

3. Внешний сепаратор дренажа

(1) Используется в тех случаях, когда угол наклона пробоотборной трубки между зондом и анализатором составляет 15° и менее

(2) Если концентрация SO_2 составляет 500 ppm и более, необходимо использовать два сепаратора дренажа
№ детали: K9641EA
Материал частей, соприкасающихся с газом: винилхлорид
Вес: ≈ 3.5 кг
Температура окружающей среды: -5 ÷ 40°C

4. Пробоотборные трубки

4.1 Пробоотборные трубки (SG8SAP-L□□)

Длина: макс. 50 м.
Материал: Политетрафторэтилен (Тефлон)
Диаметр: 10 мм. внеш. / 8 мм. внутр.
Рабочая температура: -5 ÷ 200°C

4.2 Пробоотборные трубки с подогревом (SG8HSAP-L□□)

(1) Используются в холодных регионах, когда есть опасность замерзания дренажа в пробоотборной трубке

(2) Используются, когда концентрация SO2 в пробе газа составляет 100 и менее. Пробоотборные трубки с подогревом поставляются с наборами "Input Power Kit" (для электропитания) и "Termination Kit" (для обработки концов трубки), с помощью которых производится установка трубок в поле.

Длина: макс. 50 м.
Материал: Политетрафторэтилен (Тефлон)
Покрытие: ПВХ (макс. 93°C)
Диаметр трубки: 10 мм. внеш./8 мм. внутр.
Пробоотборная трубка с подогревом: 33 мм. внеш. диам.
Температура трассировки: Температура наружного воздуха + ≈ 90°C
Энергопотребление: Прибл. 36.5 ВА/м (при 100В перем. тока)

5. Баллоны с эталонным газом (№№ деталей см. на стр. 15 и 16)

№ детали: См. код модели
Состав газа: См. код модели
Давление: ≈ 10 МПа
Ёмкость: 3.4 л
Вес: ≈ 6 кг

6. Редукционные клапаны для газовых баллонов (№№ деталей см. на стр. 16)

№ детали: L9850BA
Манометр: Первичный: 0 ÷ 25 МПа
Вторичный: 0 ÷ 0.1 МПа
Диапазон рабочих давлений: от 0.01 до 0.06 МПа
(30 кПа для системы анализаторов SG700)
Подключение: Вход: W22 14-t.p.i. (с внутр. правой резьбой)
Выход: Rc1/4
Вес: ≈ 1.5 кг

7. Записывающие устройства

- Записывающее устройство устанавливается на системе анализаторов SG700 при выборе кода опции "/M□". Используйте μR10000 от Yokogawa (запись максимум 6 точек). Подробную спецификацию см. в GS 04P01B01-01E.
- Выбирайте вход В пост. тока для входного сигнала и 100 В перем. тока для питания записывающего устройства. Если на выходе системы анализатора модели SG700 4 ÷ 20 мА пост. тока, подготовьте шунтирующее сопротивление 250 Ом.

Код модели

Система для анализа дымового газа

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
SG700	----------	----------	Система для анализа дымового газа
Измеряемое вещество	-A ----------	----------	SO_2-(O_2)
	-B ----------	----------	NO_X-(O_2)
	-C ----------	----------	NO_X-SO_2-(O_2)
	-D ----------	----------	CO-(O_2)
	-E ----------	----------	CO_2-(O_2)
	-F ----------	----------	CO_2-CO-(O_2)
	-G ----------	----------	NO_X-CO-(O_2)
	-H ----------	----------	NO_X-SO_2-CO-(O_2)
	-J ----------	----------	NOx-SO_2-CO_2-CO-(O_2)
Анализатор O_2	-1	----------	Встроенный датчик кислорода циркониевого типа (прим. 7)
	-2	----------	Встроенный датчик кислорода парамагнитного типа (прим. 7)
	-N	----------	Без датчика кислорода
1-й компонент 1-й диапазон (прим. 1)	A	----------	0-50 ppm (прим. 2)
	B	----------	0-100 ppm (прим. 2)
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
1-й компонент 2-й диапазон (прим. 1)	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует
2-й компонент 1-й диапазон (прим. 1)	A	----------	0-50 ppm
	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
SG700	-□-□□□□	----------	Система для анализа дымового газа
2-й компонент 2-й диапазон (прим. 1)	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует
3-й компонент 1-й диапазон (прим. 1)	A	----------	0-50 ppm
	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует
3-й компонент 2-й диапазон (прим. 1)	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует
4-й компонент 1-й диапазон (прим. 1)	A	----------	0-50 ppm
	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
SG700	-□-□□□□□□□□	----------	Система для анализа дымового газа
4-й компонент 2-й диапазон (прим. 1)	B	----------	0-100 ppm
	C	----------	0-200 ppm
	D	----------	0-250 ppm
	E	----------	0-300 ppm
	F	----------	0-500 ppm
	G	----------	0-1000 ppm
	H	----------	0-2000 ppm
	J	----------	0-5000 ppm
	K	----------	0-1%
	L	----------	0-2%
	M	----------	0-5%
	P	----------	0-10%
	Q	----------	0-20%
	N	----------	Отсутствует
Диапазон анализатора O_2	-1	----------	0-10/0-25%
	-N	----------	Отсутствует
Электропитание	-5	----------	100 В перем. тока, 50 Гц
	-6	----------	100 В перем. тока, 60 Гц
	-A	----------	110 В перем. тока, 50 Гц
	-B	----------	110 В перем. тока, 60 Гц
	-7	----------	115 В перем. тока, 50 Гц
	-8	----------	115 В перем. тока, 60 Гц
	-3	----------	220 В перем. тока, 50 Гц
	-4	----------	220 В перем. тока, 60 Гц
	-1	----------	240 В перем. тока, 50 Гц
	-2	----------	240 В перем. тока, 60 Гц
Выход	4	----------	4-20 мА
	1	----------	0-1 В пост. тока
Изолированный выход для аналогового мгновенного значения (прим. 3) (прим. 4)	1	----------	SO_2 Изолированный выход
	2	----------	SO_2-O_2 Изолированный выход
	3	----------	NO_x Изолированный выход
	4	----------	NO_x-O_2 Изолированный выход
	5	----------	NO_x-SO_2 Изолированный выход
	6	----------	NO_x-SO_2-O_2 Изолированный выход
	7	----------	CO Изолированный выход
	8	----------	CO-O_2 Изолированный выход
	9	----------	NO_x-O_2 Изолированный выход
	A	----------	NO_x-CO-O_2 Изолированный выход
	B	----------	NO_x-SO_2-CO Изолированный выход
	C	----------	NO_x-SO_2-CO-O_2 Изолированный выход
	D	----------	NO_x-SO_2-CO_2-CO Изолированный выход
	E	----------	NO_x-SO_2-CO_2-CO-O_2 Изолированный выход
	F	----------	CO_2 Изолированный выход
	G	----------	CO_2-O_2 Изолированный выход
	H	----------	CO_2-CO Изолированный выход
	J	----------	CO_2-CO-O_2 Изолированный выход
	N	----------	Без изолированного выхода
Значение поправки на O_2 Изолированный выход (прим. 3) (прим. 4)	1	----------	SO_2 Изолированный выход
	3	----------	NO_x Изолированный выход
	5	----------	NO_x-SO_2 Изолированный выход
	7	----------	CO Изолированный выход
	9	----------	NO_x-CO Изолированный выход
	B	----------	NO_x-SO_2-CO Изолированный выход
	N	----------	Без изолированного выхода
Изолированный выход для среднего значения после поправки на O_2 (прим. 3) (прим. 4)	1	----------	SO_2 Изолированный выход
	3	----------	NO_x Изолированный выход
	5	----------	NO_x-SO_2 Изолированный выход
	7	----------	CO Изолированный выход
	9	----------	NO_x-CO Изолированный выход
	B	----------	NO_x-SO_2-CO Изолированный выход
	N	----------	Без изолированного выхода
Изолированный выход для среднего значения измерения O_2 (прим. 3) (прим. 4)	A	----------	Изолированный выход
	N	----------	Без изолированного выхода
Конструкция шкафа	1	----------	Для использования в помещении
	2	----------	Для использования на открытом воздухе
Внешний баллон для эталонного газа	1	----------	3 баллона
	2	----------	6 баллонов
	N	----------	Отсутствует
Обозначения	E	----------	Английский

Анализатор дымового газа (Продолжение)

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
SG700	-□-□□□□□□□□□□-□-□□□□□□□□□□		Анализатор дымового газа
Опция:	Встроенное записывающее устройство (прим. 5)	/МП□	Встроенное записывающее устройство
	Изоляция трубки пробоотборника (прим. 2)	/S	50 м макс. Требуется для нагревающей трубки пробоотборника
	Исполнение для холодных регионов	/T1 /T2	-15 ÷ 40°C (2 нагревателя + изоляция) -10 ÷ 40°C (2 нагревателя)
	Окошко	/WD	Окошко присутствует
	Воздух КИП Атмосферный воздух	/Q /R	Воздух КИП используется в качестве нулевого газа Атмосферный воздух используется в качестве нулевого газа
	Продувка воздухом	/A	Продувка воздухом присутствует
	Разрядник для электропитания	/AP1 /AP2	С разрядником для электропитания (100 В) С разрядником для электропитания (200 В)
	Разрядник для сигнала (прим. 6)	/AS□□	С разрядником для сигнальной линии
	Номер тега, акрил SUS	/U1 /U2	Маркировка соответствующего кодового номера (наклеена) Маркировка соответствующего кодового номера (наклеена)
	Шильдик, акрил SUS	/V1 /V2	Соответствующее описание (привинчен) Соответствующее описание (привинчен)
	Конструкция каналов	/W	Закрытого типа
	Исполнение для высоких концентрацийSO_2	/SO1	Осушитель газа с воздухом КИП + SO_3 туманоуловитель (прилагаются 2 запасные детали). Требуется при концентрации SO_2 500 ppm и более.
	NOX -конвертер	/NO1	Требуется, когда в печи для сжигания ила замеряют только SO_2 , для снижения влияния NOx.

Сноски:

1. См. диапазоны измерений в таблицах на страницах 13 и 14. 1-й, 2-й, 3-й и 4-й компоненты кода соответствуют порядку, указанному в описании измеряемого вещества. Например, для анализатора SG700-C: NO_X-SO_2-(O_2), первым компонентом будет NOx, а вторым SO_2.
2. Код опции “/S" необходимо выбирать для измерения концентрации SO_2 в 100 ppm и менее.
3. Комбинирование изолированных и неизолированных выходов не допускается. При выборе суффикс-кода "N" для вывода следующих значений: мгновенное значение с поправкой на O_2, среднее значение с поправкой на O_2 и среднее значение O_2, все выходы должны быть неизолированными. Если случайно были выбраны как изолированные, так и неизолированные выходы, все выходы будут изолированными, а те, для которых выбран суффикс-код "N", будут отключены.
4. Для вывода на записывающее устройство необходимо указывать суффикс-код "N".
   Используйте записывающее устройство µR0000 производства Yokogawa (запись до 6 точек). Выходные сигналы выбирайте из таблицы, приведённой ниже, соответствующий номер укажите в [1]. Подробнее см. в GS 04P01B01 -01E. При использовании другого записывающего устройства необходимо проверить размеры для монтажа и другие параметры.
   Выходные сигналы записывающего устройства нельзя использовать в качестве внешних выходов. Задание выходов записывающего устройства и внешних выходов для одного и того же компонента следует рассматривать как особый заказ. Свяжитесь с Yokogawa. В таком случае могут потребоваться до 4 компонентов.
   Комбинирование изолированных и неизолированных выходов не допускается.
5. Выберите выходные компоненты и укажите соответствующий код опции "/Mí".

		/M1	/M2	/M3	/M4	/M5	/M6
NO_X	мгновенное значение			O			O
	среднее значение	O	O	O			O
	значение с поправкой на O_2			O			O
SO_2	мгновенное значение			O		O	
	среднее значение	O		O		O	
	значение с поправкой на O_2					O	
CO	мгновенное значение		O		O		
	среднее значение	O	O		O		
	значение с поправкой на O_2				O		
O_2 мгновенное значение		O	O	O	O	O	O
Температура горения		O	O		O		
Внутренняя температура EP		O	O		O		

6: Общее число разрядников для сигнальной линии следует указать в двух пустых квадратиках.
7: Датчик O_2 включают в анализатор кислорода при указании суффикс - кодов "-1" и "-2".

Примечание:
• Газовый пробоотборник с автоматической обратной промывкой рассматривается как особый заказ. Свяжитесь с Yokogawa.
• Если диапазон измерений SO_2 превышает 1000 ppm, проконсультируйтесь с Yokogawa.

Стандартные принадлежности (прилагаются к оборудованию при доставке)

	№	Название	№ детали (*5)	Количество				Примечание
				SG700-A	SG700-C SG700-H SG700-J	SG700-B SG700-G	SG700-D SG700-E SG700-F	
Детали для тех. обслуживания	1	Фильтрующая бумага для мембранного фильтра	K9350MD	—	—	1упаковка	1упаковка	25 листов в упаковке, 0.5 мкм
	2	Фильтрующая бумага для мембранного фильтра	K9219BA	5, 10(4)	5, 10(*1)	-	-	(*1)PTFE 0.1 мкм
	3	Фильтр для устройства подготовки газа	K9350MH	1	1	1	1	
	4	Уплотнительное кольцо для устройства подготовки газа	K9350MF	1	1	1	1	G65 хлоропрен
	5	Предохранитель (для устройства SW)	K9350VN	2	2	2	2	2A
	6	Предохранитель (для устройства SW)	K9350VP	2	2	2	2	3.2 A
	7	Предохранитель (запасной, для инфракрасного анализатора)	K9218SB	2	2	2	2	3 A для анализатора
	8	Катализатор для преобразователя NO_2/NO	K9350LP	1(*2)	1	1	—	Для NO_X анализатора или (*2)
	9	Стекловата для преобразователя NO_2/NO	K9350LQ	1(*2)	1	1	—	Для NO_X анализатора или (*2)
	10	SO_3 - туманоуловитель	K9350XV	2(*1)	2(*1)	—	—	(*1) замена каждые 4 месяца
	11	Диафрагма для насоса	K9350GE	1(*1)	1(*1)	—	—	С гаечным ключом
Аксессуары	12	Муфта для эталонного газа	K9219LA	(*3)	(*3)	(*3)	(*3)	(*3) Для регулятора давления Re 1/4- Ø6
	13	Шланговый держатель для закрепления баллона с эталонным газом	K9219LB	(*4)	(*4)	(*4)	(*4)	(*4) Для регулятора давления
	14	Тоароновая труба для подвода эталонного газа	K9641KA	1	1	1	1	1 м Ø 9/ Ø 5
	15	Полиэтиленовая труба для подвода эталонного газа	K9641KB	1	1	1	1	6 м Ø 6/ Ø 4
	16	Анкерный болт для установки шкафа	K9350ZA	4	4	4	4	
	17	Ёмкость с водой для впрыскивания	K9219BG	1	1	1	1	Для заполнения водой устройства для подготовки газа
	18	Барботёр с водой	K9350XR	1	1	1	1	Для коррекции воздействия влажности
	19	Инструмент для сбора ячейки	K9358UA	-	1(*6)	-	1(*6)	Для элемента блока

(*1) При выборе кода опции "/SO1".
(*2) При выборе кода опции "/NO1".
(*3) [Число измеряемых параметров + 1] фитинги включены. Для внешних газовых баллонов количество удваивается.
(*4) 4x [Число измеряемых параметров + 1] шланговые держатели включены.
(*5) Номер детали соответствует одной детали.
(*6) Прилагается для измерения CO_2.

Запасные части, подлежащие ежегодной замене

№	Название	№ детали (*3)	Количество				Примечание
			SG700-A	SG700-C SG700-H SG700-J	SG700-B SG700-G	SG700-D SG700-E SG700-F	
1	Катализатор для преобразователя NO_2/NO	K9350LP	2(*2)	2	2	-	Для NO_X анализатора или (*2)
2	Стекловата для преобразователя NO_2/NO	K9350LQ	2(*2)	2	2	—	Для NO_X анализатора или (*2)
3	Фитинг для преобразователя NO_2/NO	K9350LV	4(*2)	4	4	—	Для NO_X анализатора или (*2)
4	Фильтр для устройства подготовки газа	K9350MH	2	2	2	2	
5	Уплотнительное кольцо для устройства подготовки газа	K9350MF	2	2	2	2	G65 хлоропрен
6	Фильтрующая бумага для мембранного фильтра	K9350MD	—	—	1	1	25 листов в упаковке, 0.5 мкм
7	Фильтрующая бумага для мембранного фильтра	K9219BA	12	12	—	—	PTFE 0.1 мкм
8	Уплотнительное кольцо для мембранного фильтра	K9350MG	2	2	2	2	P49 хлоропрен
9	Уплотнительное кольцо для мембранного фильтра	K9219BK	2	2	2	2	P3 хлоропрен
10	Предохранитель (для устройства SW)	K9350VN	3	3	3	3	2A
11	Предохранитель (для устройства SW)	K9350VP	4	4	4	4	3.2 A
12	Неподвижная диафрагма	K9641KC	1(*1)	1(*1)	—	—	50кПа/0.6л (*1)
13	Диафрагма для насоса	K9350GE	1	1	1	1	
14	Клапан для насоса	K9350GF	1	1	1	1	
15	Туманоуловитель SO_3	K9350XW	1(*1)	1(*1)	_____	_____	(*1) заменяйте каждые 4 месяца
16	Набор запасных частей на 1 год	K9641JA	1	_____	_____	_____	
17	Набор запасных частей на 1 год	K9641JB	1(*2)	1	_____	_____	(*2)
18	Набор запасных частей на 1 год	K9641JC	_	_	1	_	
19	Набор запасных частей на 1 год	K9641JD	—	—	—	1	
20	Набор запасных частей на 1 год	K9641JE	1(*1)	—	—	—	(*1)
21	Набор запасных частей на 1 год	K9641JF	1(*1)(*2)	1(*1)	-	-	(*1),(*2)

(*1) При выборе кода опции "/SO1".
(*2) При выборе кода опции "/NO1".
(*3) Номер детали соответствует одной детали.

Рекомендованные запасные части

№	Название	№ детали (*1)	Количество для замены	Рекомендованное количество
1	Фильтр для фильтрующего зонда типа F	K9718RS	1	2
2	Фильтр для фильтрующего зонда типа M1 E	K9718RX	1	2
3	Фильтр для фильтрующего зонда типа M2E	K9718VF	1	2
4	Уплотнительное кольцо для фильтрующего зонда типа M2E	Y9144XB	2	8
5	Фильтрующий элемент для внешнего предв. фильтра M1 E	K9718RX	1	2
6	Фильтрующий элемент для внешнего предв. фильтра MS	K9718US	1	2

(*1) Номер детали соответствует одной детали. При заказе более чем одной штуки указывайте номер детали и необходимое количество.
Примечание: При заказе указывайте большее количество запасных частей для обеспечения соответствующего запаса.

1. Измеряемые параметры и диапазоны (Таблица)

1.1 Однокомпонентный анализатор (NO_X, SO_2, CO_2, CO)

Таблица 1

1-й диапазон \ 2-й диапазон		B 0-100 ppm	C 0-200 ppm	D 0-250 ppm	E 0-300 ppm	F 0-500 ppm	G 0-1000 ppm	H 0-2000 ppm	J 0-5000 ppm
A	0-50 ppm	★□○	★□○	★□○	★□○	★□○	★□○	-	-
B	0-100 ppm	-	★□○	★□○	★□○	★□○	★□○	★□○ (прим.1)	-
C	0-200 ppm	-	-	★□○	★□○	★□○	★□○	★□○ (прим.1)	★□○ (прим.1)
D	0-250 ppm	-	-	-	★□○	★□○	★□○	★□○ (прим.1)	★□○ (прим.1)
E	0-300 ppm	-	-	-	-	★□○	★□○	★□○ (прим.1)	★□○ (прим.1)
F	0-500 ppm	-	-	-	-	-	★□○	★□○ (прим.1)	★□○ (прим.1)
G	0-1000 ppm	-	-	-	-	-	-	★□○ (прим.1)	★□○ (прим.1)
H	0-2000 ppm	-	-	-	-	-	-	-	★□○ (прим.1)
J	0-5000 ppm	-	-	-	-	-	-	-	-
K	0-1%	-	-	-	-	-	-	-	-
L	0-2%	-	-	-	-	-	-	-	-
M	0-5%	-	-	-	-	-	-	-	-
P	0-10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Q	0-20%	-	-	-	-	-	-	-	-

1-й диапазон \ 2-й диапазон		K 0-1%	L 0-2%	M 0-5%	P 0-10%	Q 0-20%
A	0-50 ppm	-	-	-	-	-
B	0-100 ppm	-	-	-	-	-
C	0-200 ppm	-	-	-	-	-
D	0-250 ppm	-	-	-	-	-
E	0-300 ppm	-	-	-	-	-
F	0-500 ppm	○ (прим. 2)	-	-	-	-
G	0-1000 ppm	○ (прим. 2)	○ (прим. 2)	-	-	-
H	0-2000 ppm	○ (прим. 2)	○ (прим. 2)	-	-	-
J	0-5000 ppm	○ (прим. 2)	○ (прим. 2)	○ (прим. 2)	-	-
K	0-1%	-	⊙○ (прим. 2)	⊙○ (прим. 2)	⊙	⊙
L	0-2%	-	-	⊙○ (прим. 2)	⊙	⊙
M	0-5%	-	-	-	⊙	⊙
P	0-10%	-	-	-	-	⊙
Q	0-20%	-	-	-	-	⊙ (прим. 3)

★ : Диапазон измерений анализатора NO_X; □: Диапазон измерений анализатора SO_2;
⊙: Диапазон измерений анализатора CO_2; ○: Диапазон измерений анализатора CO
-: Не доступно

Прим. 1: Для измерений SO_2 вне диапазона 0-1000 ppm требуется особый заказ. Обращайтесь в Yokogawa.
Прим. 2: Для измерений CO вне диапазона 0-5000 ppm требуется особый заказ. Обращайтесь в Yokogawa.
Прим. 3: Первый и второй диапазоны не могут совпадать. Если для первого диапазона выбрано 0-20%, для второго необходимо выбирать "отсутствует".

1.2 Двухкомпонентный анализатор (NO_X-SO_2)

Таблица 2

		Диапазон SO_2, ppm								
		50	100	200	250	300	500	1000*	2000*	5000*
Диапазон NO_X ppm	50	○	○	○	○	○	○	○	○	-
	100	○	○	○	○	○	○	○	○	-
	200	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	250	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	500	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2000	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	5000	-	-	○	○	○	○	○	○	○

* Для измерений SO_2 вне диапазона 0-1000 ppm требуется особый заказ. Обращайтесь в Yokogawa.

1.3 Двухкомпонентный анализатор (NO_X-CO)

Анализаторы NO_X и CO удовлетворяют диапазонам из таблицы 1.

1.4 Двухкомпонентный анализатор (CO_2-CO)

Таблица 3

		Диапазон CO_2						
		2000 ppm	5000 ppm	1%	2%	5%	10%	20%
Диапазон CO	100 ppm	-	-	-	-	-	○	○
	200 ppm	-	-	-	-	-	○	○
	250 ppm	-	-	-	-	-	○	○
	500 ppm	-	-	○	-	-	○	○
	1000 ppm	-	-	○	○	-	○	○
	2000 ppm	-	-	○	○	○	○	○
	5000 ppm	-	-	○	○	○	○	○
	1%	-	-	○	○	○	○	○

1.5 Трёхкомпонентный анализатор (NO_X-SO_2-CO)

Анализатор NO_X-SO_2 удовлетворяет диапазонам из таблицы 2, анализатор CO удовлетворяет диапазонам из таблицы 1.

1.6 Четырёхкомпонентный анализатор (NO_X-SO_2-CO_2-CO)

Анализатор NO_X-SO_2 удовлетворяет диапазонам из таблицы 2 , анализатор CO_2-CO удовлетворяет диапазонам из таблицы 3.

1.7 Анализатор O_2

1-й диапазон: 0-10%
2-й диапазон: 0-25%

Выбор диапазонов для многокомпонентных анализаторов

Для комбинаций измеряемых компонентов и диапазонов, не указанных здесь, проконсультируйтесь с Yokogawa.
Диапазоны измерений в таблицах 2 и 3 являются минимальными, кроме диапазонов для CO2 в таблице 3, которые являются максимальными.

Примеры:

(1) Анализатор модели SG700-H, NO_X-SO_2-CO-(O_2)
Проверьте доступность комбинации диапазонов NOx-SO2 по таблице 2. Затем подберите комбинации первого и второго диапазонов из таблицы 1.

(2) Анализатор модели SG700-J, NO_X-SO_2-CO2-CO-(O_2)
Проверьте доступность комбинации диапазонов NO_X-SO_2 по таблице 2, затем такие же комбинации для CO_2-CO по таблице 3. После этого подберите комбинации первого и второго диапазонов из таблицы 1.

2. Зонды и внешние предварительные фильтры

Название	№ детали	Температура пробы газа	Свойства	Конфигурация
Фильтрующий зонд типа F	K9718VC	150 ÷ 400°C		Зонд со встроенным фильтром
Фильтрующий зонд типа M1E	K9219ED	150 ÷ 700°C(*1)	Напр. питания: 100 ÷ 115В, прибл. 80 ВА макс.	Зонд со встроенным фильтром
Фильтрующий зонд типа M2E	K9718VE	150 ÷ 700°C(*1)	Напр. питания: 100 ÷ 115В, прибл. 130 ВА макс.	Зонд со встроенным фильтром
Открытый зонд типа M2	K9718PD	800°C макс.	—	Зонд
Открытый зонд типа M3	K9718QA	800 ÷ 1400°C	—	Зонд
Внешний предв. фильтр типа M1E	K9718TA	—	Напр. питания: 100 ÷ 115В, прибл. 80 ВА макс..	Фильтр
Внешний предв. фильтр типа MS	K9718UA	—	Давление пара: 100 ÷ 300 кПа	Фильтр

(*1) Для применений с температурой окружающей среды менее 150°C имеются ограничения в установке системы пробоотбора, см. стр. 23-25.

3. Внешний сепаратор дренажа

№ детали	Описание
K9641EA	—

4. Пробоотборные трубки

4.1 Пробоотборная трубка

Модель	Суффикс-код	Описание
SG8SAP		Внеш. диам. 10мм ./внутр. 8 мм. Тефлоновая трубка
Длина	-L□□	Длина в метрах, макс. 50 м.

4.2 Пробоотборная трубка с подогревом

Модель	Суффикс-код	Описание
SG8HSAP		Внеш. диам. 10мм ./внутр. 8 мм. Тефлоновая трубка (с набором для установки)
Длина	-L□□	Длина в метрах, макс. 50 м.

5. Баллоны для эталонного газа

Экспорт таких баллонов, наполненных газом под высоким давлением, в большинстве стран запрещён или ограничен.

5.1 Баллон с эталонным газом для NO: NO + N

Диапазон	Концентрация NO	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0 ÷50 ppm	45 ÷50 ppm	K9354DA	L9850BA
0 ÷100 ppm	90 ÷100 ppm	K9354DB	L9850BA
0 ÷200 ppm	180 ÷200 ppm	K9354DC	L9850BA
0 ÷250 ppm	225 ÷250 ppm	K9354DD	L9850BA
0 ÷300 ppm	270 ÷300 ppm	K9354DH	L9850BA
0 ÷500 ppm	450 ÷500 ppm	K9354DE	L9850BA
0 ÷0.1%	0.09 ÷0.1%	K9354DF	L9850BA
0 ÷0.2%	0.18 ÷0.2%	K9354DG	L9850BA
0 ÷0.5%	0.45 ÷0.5%	K9354DJ	L9850BA

5.2 Баллон с эталонным газом для SO: SO + N

Диапазон	Концентрация SO	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0 ÷50 ppm	45 ÷50 ppm	K9354HA	L9850BA
0 ÷100 ppm	90 ÷100 ppm	K9354HB	L9850BA
0 ÷200 ppm	180 ÷200 ppm	K9354HC	L9850BA
0 ÷250 ppm	225 ÷250 ppm	K9354HD	L9850BA
0 ÷300 ppm	270 ÷300 ppm	K9354HN	L9850BA
0 ÷500 ppm	450 ÷500 ppm	K9354HE	L9850BA
0 ÷0.1%	0.09 ÷0.1%	K9354HF	L9850BA
0 ÷0.2%	0.18 ÷0.2%	K9354HG	L9850BA

5.3 Баллон с эталонным газом для CO: CO + N

Диапазон	Концентрация CO	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0 ÷50 ppm	45 ÷50 ppm	K9134UA	L9850BA
0 ÷100 ppm	90 ÷100 ppm	K9134UB	L9850BA
0 ÷200 ppm	180 ÷200 ppm	K9134UC	L9850BA
0 ÷250 ppm	225 ÷250 ppm	K9354YB	L9850BA
0 ÷300 ppm	270 ÷300 ppm	K9354NA	L9850BA
0 ÷500 ppm	450 ÷500 ppm	K9134UD	L9850BA
0 ÷ 0.1%	0.09 ÷0.1%	K9134UE	L9850BA
0 ÷0.2%	0.18 ÷0.2%	K9134UF	L9850BA
0 ÷ 0.5%	0.45 ÷0.5%	K9134UG	L9850BA
0 ÷ 1%	0.9 ÷1%	K9134UH	L9850BA
0 ÷ 2%	1.8 ÷2%	K9134UJ	L9850BA

5.4 Баллон с эталонным газом для CO_2: CO_2 + N_2

Диапазон	Концентрация CO_2	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0 ÷ 1%	0.9 ÷ 1%	K9134WH	L9850BA
0 ÷ 2%	1.8 м 2%	K9134WJ	L9850BA
0 ÷ 5%	4.5 м 5%	K9134WK	L9850BA
0 ÷ 10%	9 ÷ 10%	K9134WL	L9850BA
0 ÷ 20%	18 ÷ 20%	K9134WM	L9850BA

5.5 Баллон с эталонным газом для O_2: O_2 + N_2

Баллоны с сухим воздухом используются как нулевой газ для анализаторов NO, SO_2, CO и CO_2.

Диапазон	Концентрация O_2	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0 ÷ 10%	9 ÷ 10%	K9354ZF	L9850BA
0 м 25%	20 м 21.5%	K9354ZG	L9850BA

5.6 Баллон с нулевым газом для NO, SO_2, CO_2, CO, O_2 (анализатор O_2 парамагнитного типа): N_2

Концентрация N_2	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
99.99% и более	K9134TA	L9850BA

5.7 Баллон с нулевым газом для O_2: O_2 + N_2

Используется только в системах с циркониевым анализатором кислорода

Концентрация	№ детали (3.4л)	№ дет. редукционного клапана
0.95 ÷ 1.0%	G7001ZC	L9850BA

6. Редукционный клапан для газового баллона

Применение	№ дет.	Описание
Баллон для калибровочного газа	L9850BA	Для баллонов с низкой концентрацией, содержащих менее 5% горючих газов, используется для анализаторов CO и др., а также для газовых баллонов с негорючими газами
Баллон для нулевого поверочного газа	L9850BA	Для баллонов с любыми негорючими газами

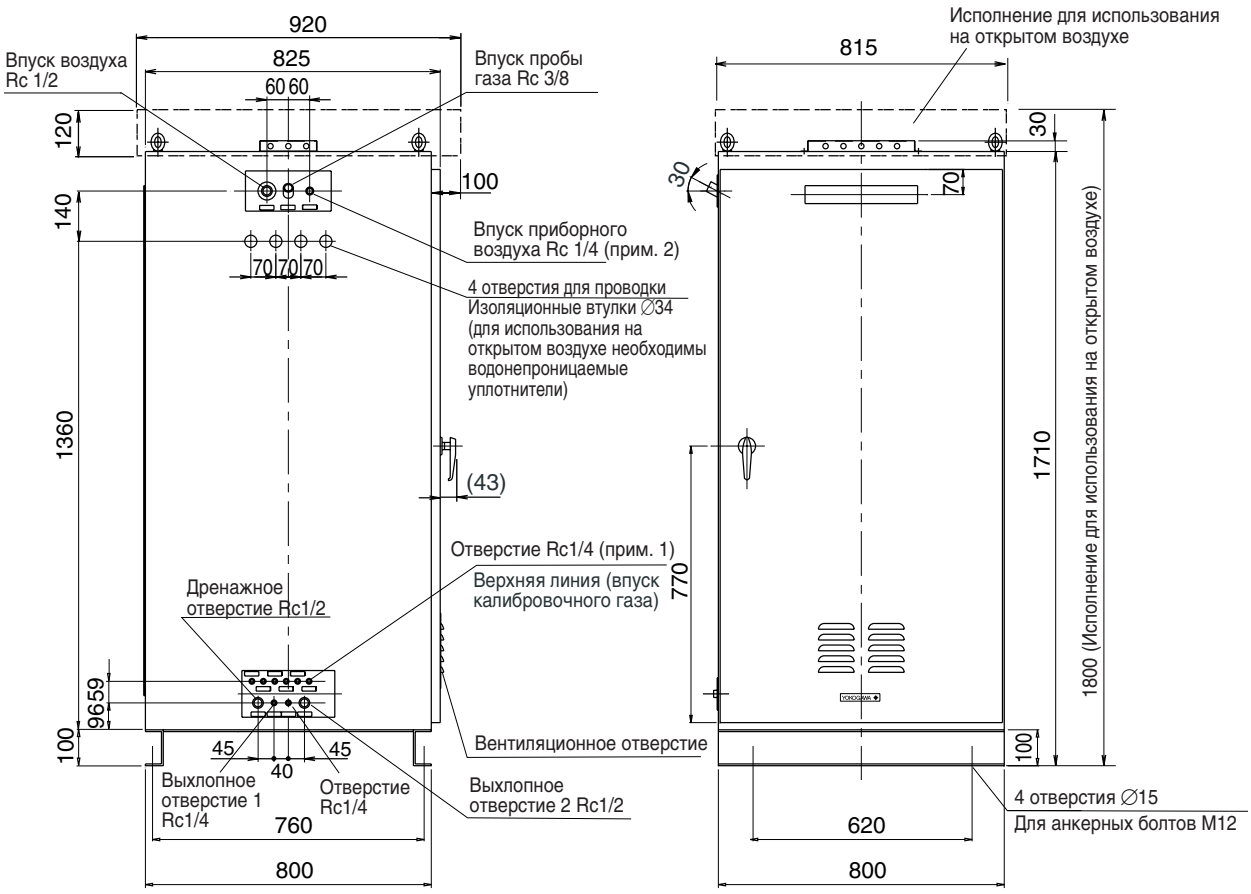
7. Записывающие устройства

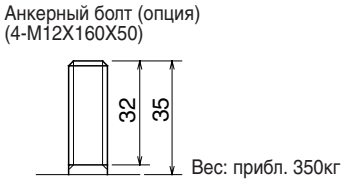
- Записывающее устройство устанавливается на системе анализаторов модели SG700 при выборе кода "/M□".
- Используйте записывающее устройство μR0000 производства Yokogawa (запись до 6 точек) в качестве встроенного записывающего устройства. Подробнее см. в GS 04P01B01 -01E. При использовании другого записывающего устройства необходимо проверить размеры для монтажа и другие параметры.
  Сигналы, подключённые к записывающему устройству нельзя использовать в качестве внешних выходов. Если внешний выход также необходим, свяжитесь с Yokogawa. В качестве входного сигнала для записывающего устройства выбирайте В пост. тока и 100 В перем. тока для электропитания. Если на выходе системы анализаторов SG700 4÷20 мА пост. тока, используйте шунтирующее сопротивление 250 Ом.

■ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

1. Система для анализа дымового газа модели SG700

Ед. измерения: мм

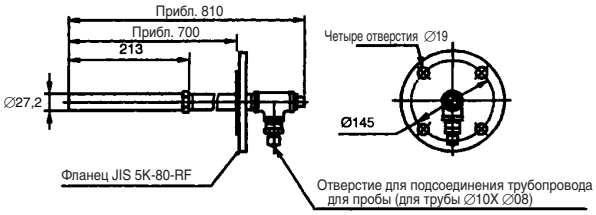




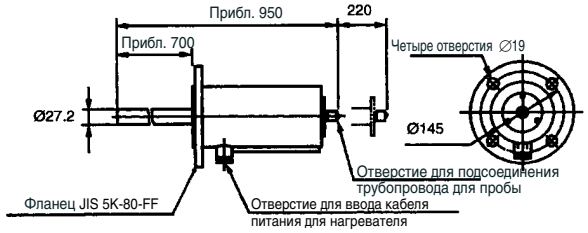
Прим. 1: Обеспечивается при заказе внешнего баллона для эталонного газа.
Прим. 2: Обеспечивается при использовании воздуха КИП.
(*1) Пространство для установки и технического обслуживания, а также размещение анкерных болтов совпадают для обоих исполнений – как для использования в помещении, так и на открытом воздухе.
(*2) Системы обоих исполнений, как для использования в помещении, так и на открытом воздухе, весят около 350 кг.
(*3) На левой стороне системы расположены входы для пробы газа, дренажное и выхлопное отверстия, следовательно, необходимо пространство для трубопровода.

2. Зонды

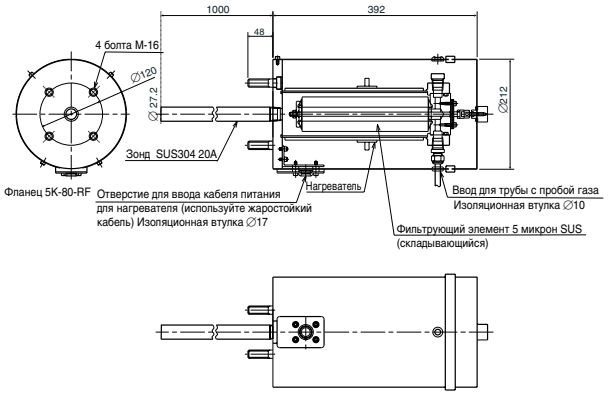
● **Фильтрующий зонд типа F (K9718VC)**



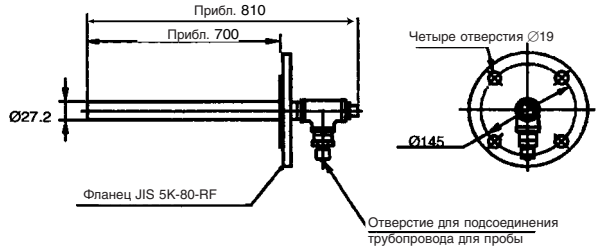
● **Фильтрующий зонд типа M1E (K9219ED)**



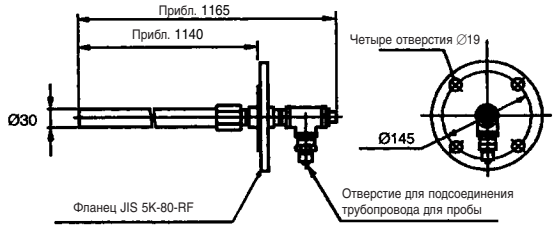
● **Фильтрующий зонд типа M2E (K9718VE)**



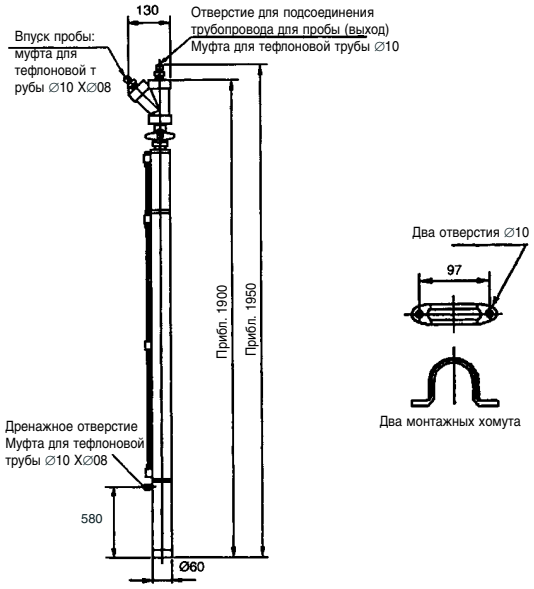
● **Зонд открытого типа M2 (K9718PD)**



● **Зонд открытого типа M3 (K9718QA)**

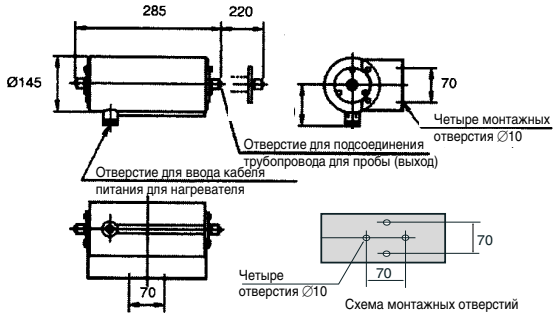


3. Внешний сепаратор дренажа (K9641 EA)



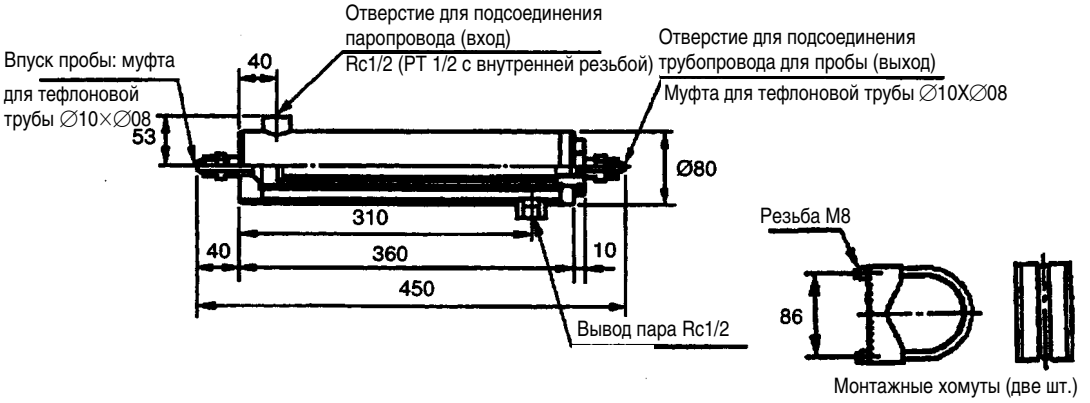
4. Внешние предварительные фильтры

● **Внешний предварительный фильтр типа M1E (K9718TA)**

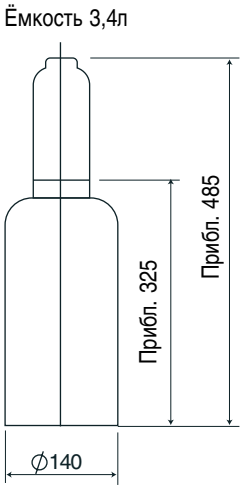


● **Внешний предварительный фильтр типа MS (K9718UA)**

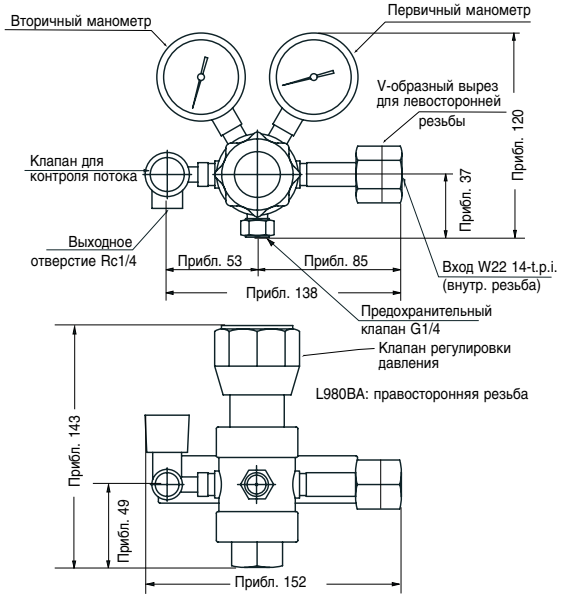
Ед. измерения: мм



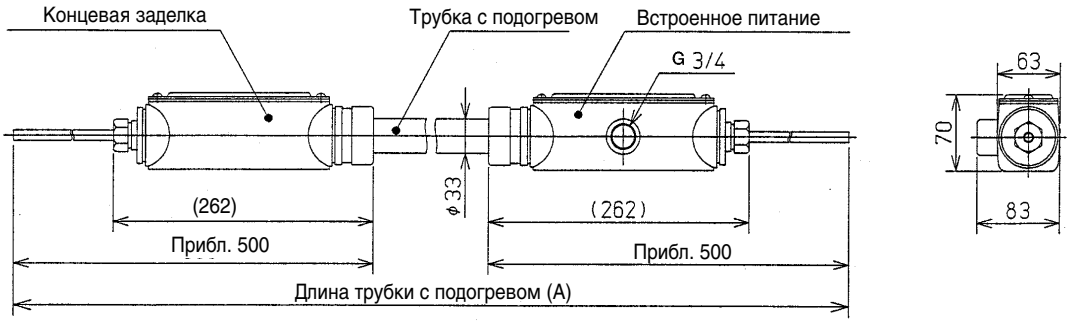
5. Баллон для эталонного газа



7. Редукционный клапан для газового баллона (L9850BA)



6. Пробоотборная трубка с подогревом (SG8HSAP-L□□)



Вес (кг) = 2,7 +□□x0,7 □□: длина A в метрах

■СХЕМА ВНЕШНИХ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

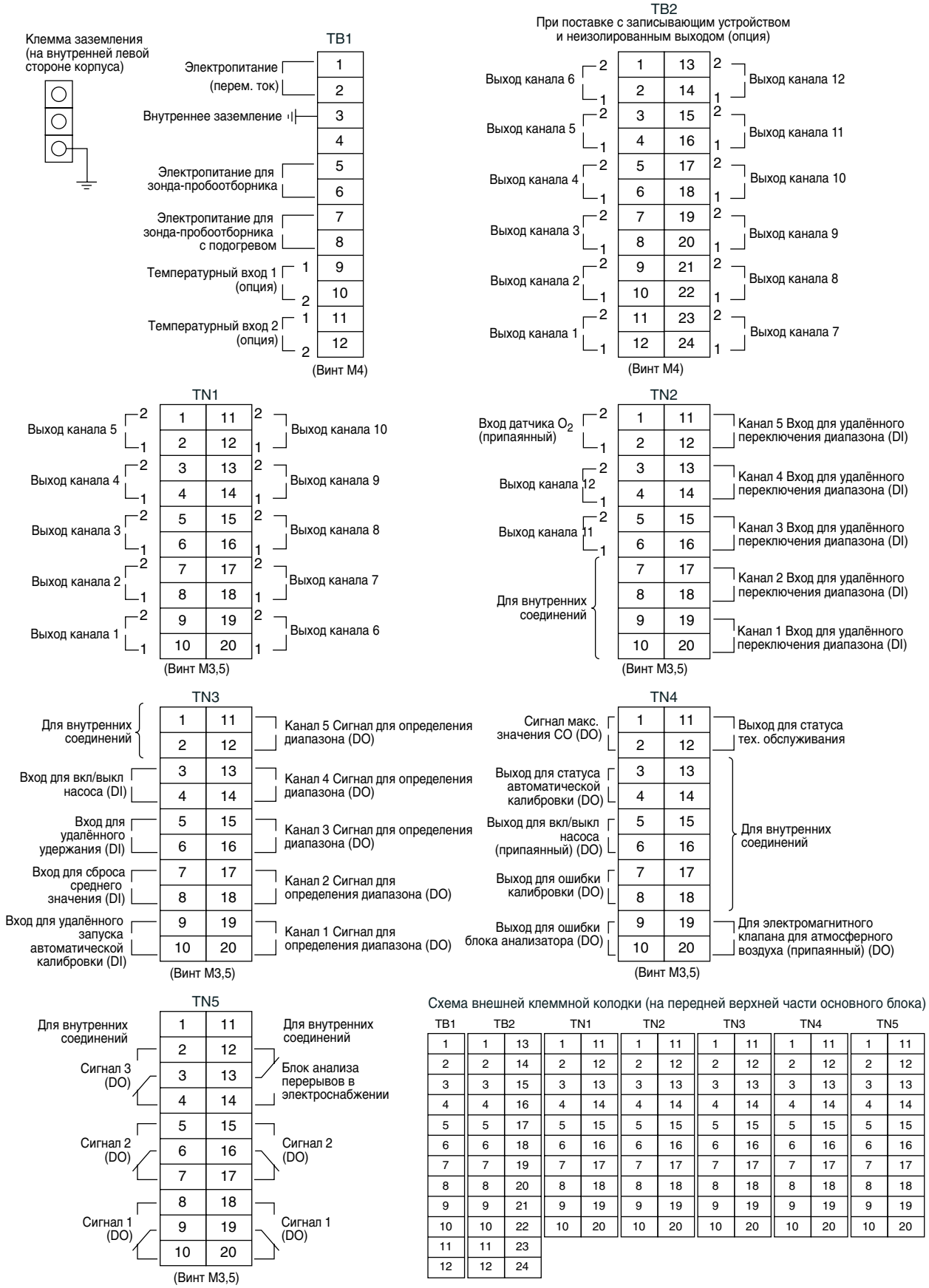


Схема внешней клеммной колодки (на передней верхней части основного блока)

TB1	TB2		TN1		TN2		TN3		TN4		TN5	
1	1	13	1	11	1	11	1	11	1	11	1	11
2	2	14	2	12	2	12	2	12	2	12	2	12
3	3	15	3	13	3	13	3	13	3	13	3	13
4	4	16	4	14	4	14	4	14	4	14	4	14
5	5	17	5	15	5	15	5	15	5	15	5	15
6	6	18	6	16	6	16	6	16	6	16	6	16
7	7	19	7	17	7	17	7	17	7	17	7	17
8	8	20	8	18	8	18	8	18	8	18	8	18
9	9	21	9	19	9	19	9	19	9	19	9	19
10	10	22	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
11	11	23										
12	12	24										

■ИЗМЕРЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИХ ВЫХОДНЫЕ КАНАЛЫ

Суффикс-код		Выходной канал											
Измеряемый компонент	Анализатор O_2	CM	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8	Ch9	Ch10	Ch11	Ch12
-A	-N	SO_2											
-B	-N	NO_X											
-C	-N	NO_X	SO_2										
-D	-N	CO											
-E	-N	CO_2											
-F	-N	CO_2	CO										
-G	-N	NO_X	CO										
-H	-N	NO_X	SO_2	CO									
-J	-N	NO_X	SO_2	SO_2	CO								
-A	-1,-2	SO_2	O_2	с поправкой SO_2	Среднее SO_2 с поправкой	O_2 среднее							
-B	-1,-2	NO_X	O_2	NO_X с поправкой	Среднее NO_X с поправкой	O_2 среднее							
-C	-1,-2	NO_X	SO_2	O_2	Среднее NO_X с поправкой	SO_2 с поправкой	Среднее NO_X С поправкой	Среднее SO_2 с поправкой	O_2 среднее				
-D	-1,-2	CO	O_2	CO с поправкой	Среднее CO с поправкой	O_2 среднее							
-E	-1,-2	CO_2	O_2	O_2 среднее									
-F	-1,-2	CO_2	CO	O_2	С поправкой CO	Среднее CO с поправкой	O_2 среднее						
-G	-1,-2	NO_X	CO	O_2	с поправкой NO_X	CO с поправкой	среднее NO_X с поправкой	среднее CO с поправкой	O_2 Среднее				
-H	-1,-2	NO_X	SO_2	CO	O_2	NO_X с поправкой	SO_2 с поправкой	CO с поправкой	Среднее NO_X с поправкой	Среднее SO_2 с поправкой	Среднее CO с поправкой	O_2 среднее	
-J	-1,-2	NO_X	SO_2	CO_2	CO	O_2	NO_X с поправкой	SO_2 с поправкой	CO с поправкой	Среднее NO_X с поправкой	Среднее SO_2 с поправкой	Среднее CO с поправкой	O_2 среднее

Типовая конфигурация системы

Система для анализа дымового газа состоит из системы анализатора и системы пробоотборника, предназначенной для забора проб непосредственно из дымовой трубы. Далее представлены три типичных конфигурации системы: стандартная система, система с подогревающей пробоотборной трубкой и система с внешним предварительным фильтром.

● **Стандартная система (Фильтрующий зонд + (внешний сепаратор дренажа) + система для анализа)**

Данная система используется в таких условиях, когда температура в точке пробоотбора выше точки росы для кислоты (прибл. 150°C) и менее 700°C. Если требуется использовать систему в таких условиях, когда температура в точке пробоотбора ниже точки росы для кислоты (150°C), область монтажа зонда необходимо изолировать и подогреть во избежание образования конденсата на зонде.

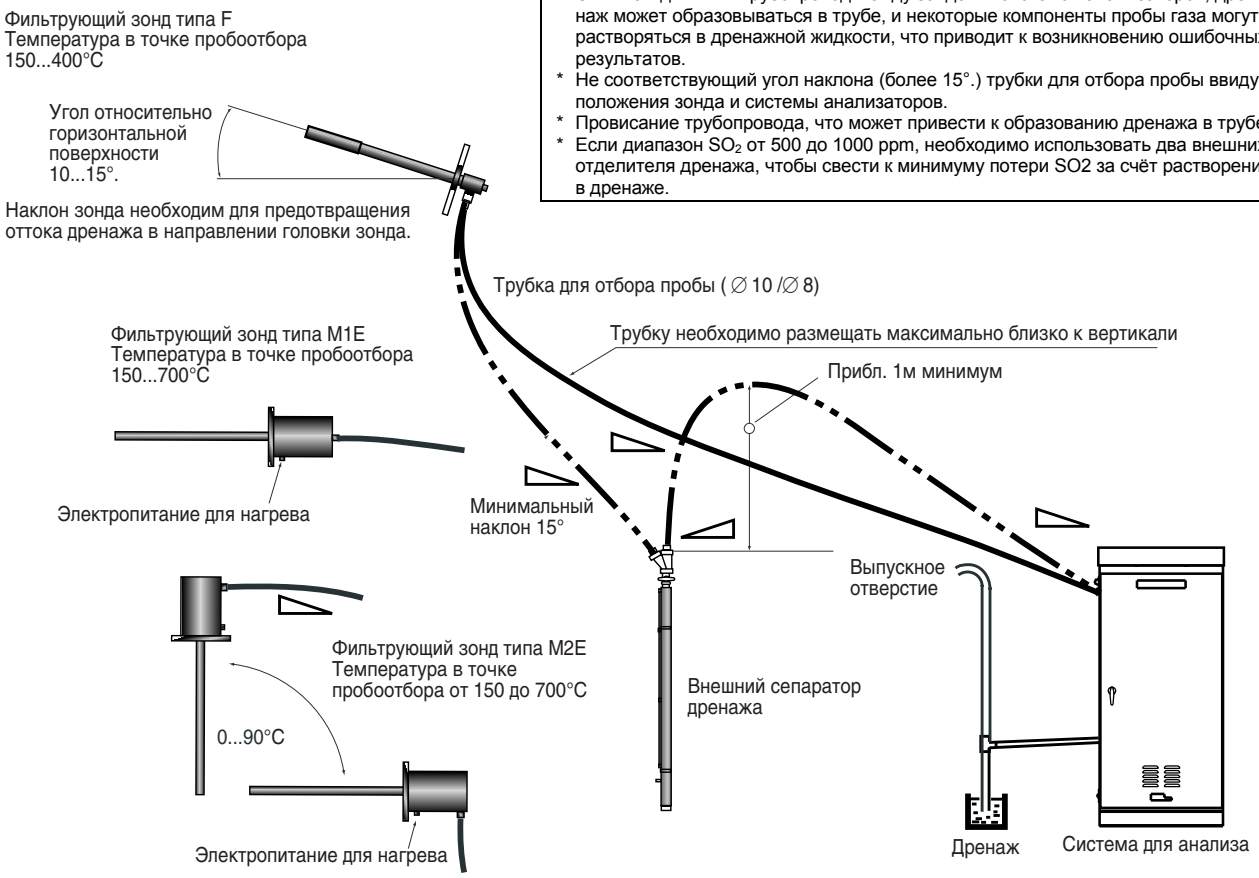
Система пробоотбора состоит из фильтрующего зонда, стандартной трубки для отбора пробы и внешнего отделителя дренажа.

В такой системе может использоваться любой из фильтрующих зондов: зонд типа F, типа M1E (с электроподогревом) или типа M2E (с электроподогревом). Для подбора фильтрующих зондов см. таблицу 1 на стр. 26.

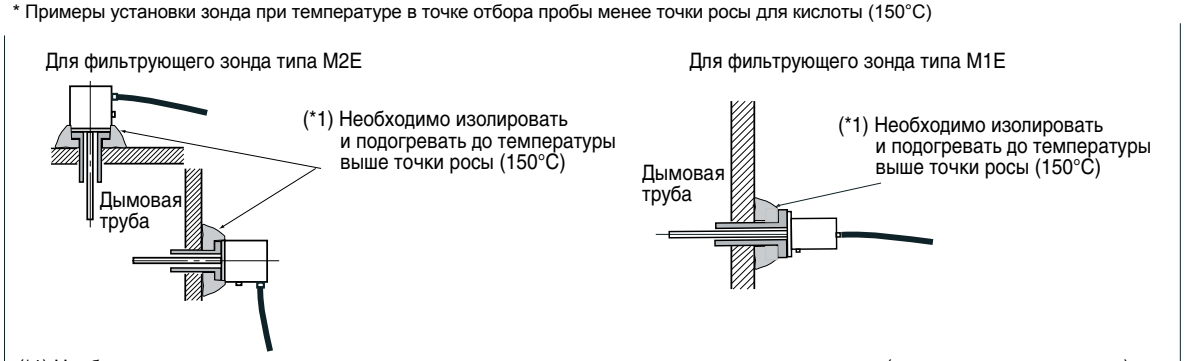
Внешний сепаратор дренажа может потребоваться в зависимости от параметров пробы.

Дополнительное использование внешнего отделителя дренажа требуется при следующих условиях:

* Слишком короткое расстояние между зондом и системой анализаторов, длины трубы недостаточно для охлаждения пробы газа.
* Слишком длинный трубопровод между зондом и системой анализаторов; дренаж может образовываться в трубе, и некоторые компоненты пробы газа могут растворяться в дренажной жидкости, что приводит к возникновению ошибочных результатов.
* Не соответствующий угол наклона (более 15°.) трубки для отбора пробы ввиду положения зонда и системы анализаторов.
* Провисание трубопровода, что может привести к образованию дренажа в трубе.
* Если диапазон SO_2 от 500 до 1000 ppm, необходимо использовать два внешних отделителя дренажа, чтобы свести к минимуму потери SO2 за счёт растворения в дренаже.



* Примеры установки зонда при температуре в точке отбора пробы менее точки росы для кислоты (150°C)



(*1) Необходимо изолировать и подогревать паром или с помощью электрического нагревателя (поставляется заказчиком) для предотвращения образования конденсата на зонде.

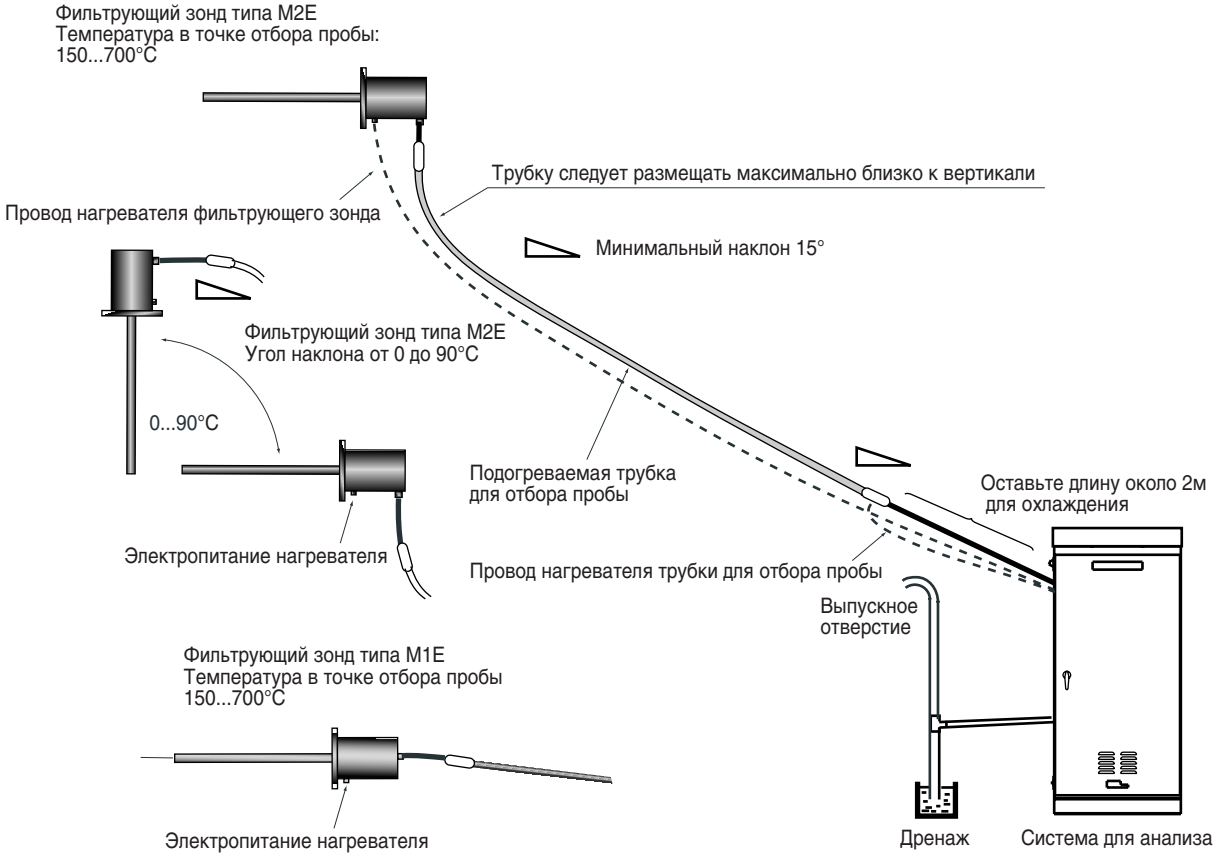
● **Система с подогреваемой трубкой для отбора пробы (Фильтрующий зонд + подогреваемая трубка для отбора пробы + система для анализа)**

Если температура окружающей среды ниже 0°C и дренаж может замерзать, трубку для отбора пробы необходимо подогревать для предотвращения образования конденсата и замерзания. Если нормальная концентрация SO_2 составляет менее 100 ppm, также необходимо использовать подогреваемую трубку для отбора пробы, чтобы не образовывался дренаж, который приводит к потерям пробы газа по причине растворения.

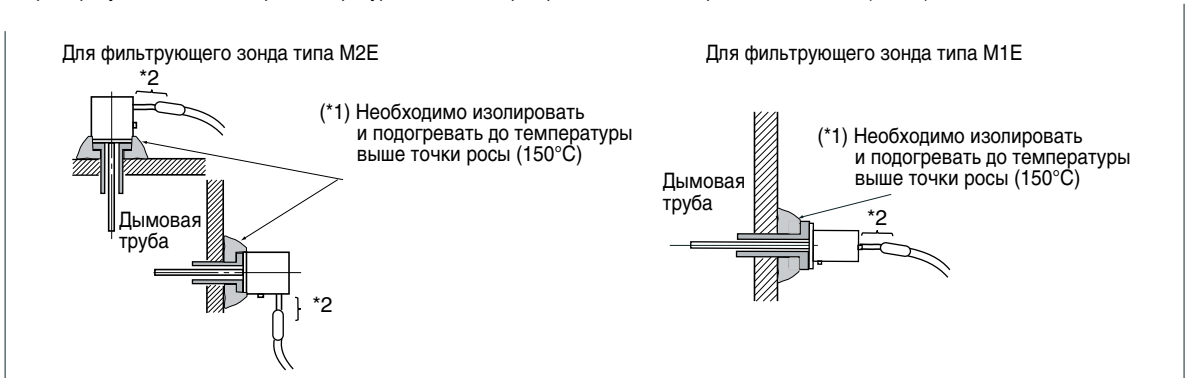
Система пробоотбора состоит из подогреваемого фильтрующего зонда и подогреваемой трубки для отбора пробы. Можно использовать фильтрующие зонды типов M1E и M2E.

Если требуется использовать систему в таких условиях, когда температура в точке пробоотбора ниже точки росы для кислоты (150°C), область монтажа зонда необходимо изолировать и нагреть.

Данную систему нельзя использовать в комбинации с внешним предварительным фильтром.



* Примеры установки зонда при температуре в точке отбора пробы менее точки росы для кислоты (150°C)

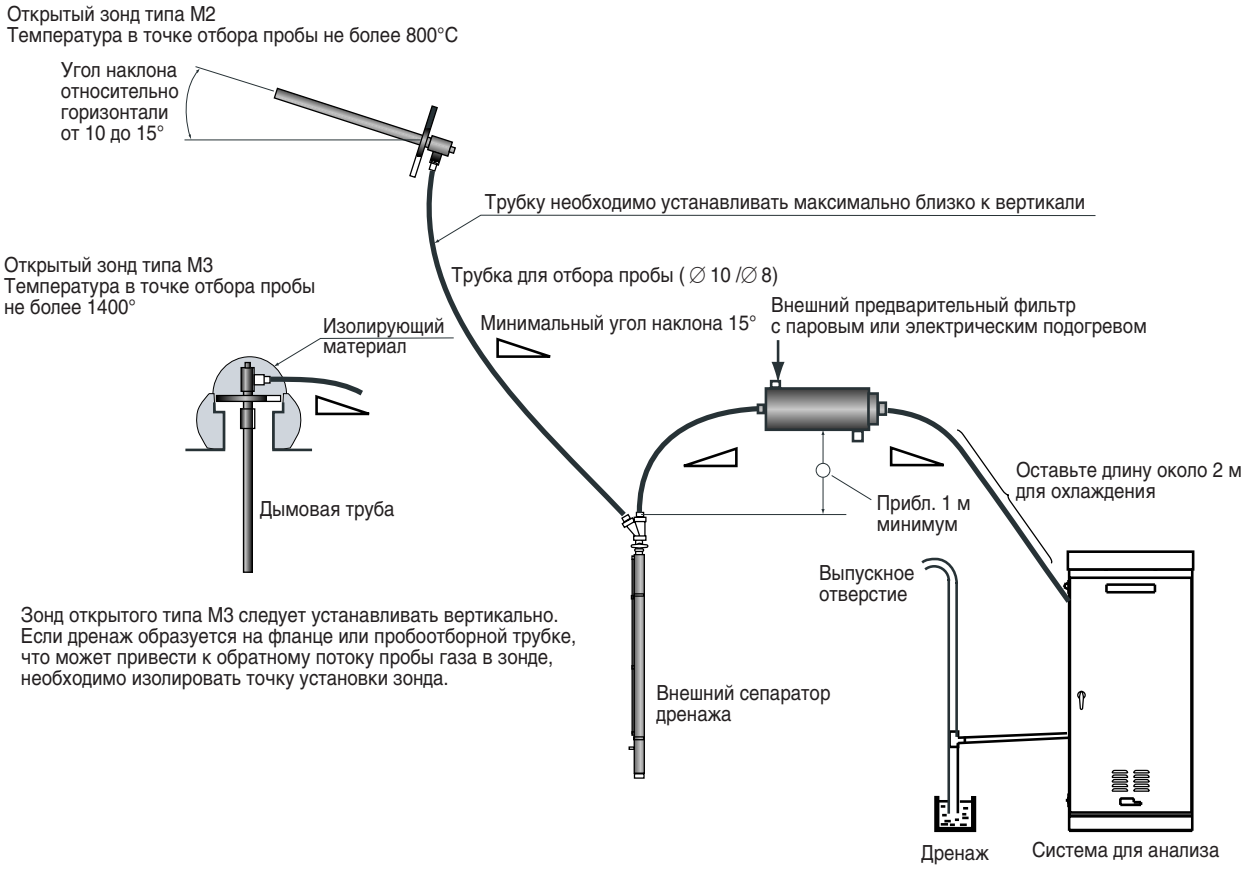


(*1) Необходимо изолировать и подогревать паром или с помощью электрического нагревателя (поставляется заказчиком) для предотвращения образования конденсата на зонде.

(*2) Трубопровод между зондом и подогреваемой трубкой для отбора пробы необходимо изолировать с помощью сменного изолирующего материала (предоставляется и устанавливается заказчиком).

● **Система с внешним предварительным фильтром (Зонд открытого типа + внешний сепаратор дренажа + внешний предварительный фильтр + система для анализа)**

Данная система применяется в тех случаях, когда невозможна установка обслуживаемого фильтрующего зонда ввиду особенностей места установки или высокой температуры пробы газа. В данной системе необходимо использовать внешний предварительный фильтр для ликвидации пыли, попадающей в зонд открытого типа. Для избавления от дренажа, образующегося в трубке, следует установить внешний сепаратор дренажа. Система пробоотбора состоит из зонда открытого типа, стандартной трубки для отбора пробы, внешнего отделителя дренажа и внешнего предварительного фильтра.
Можно использовать зонды открытого типа M2 (от 150 до 800°C) или M3 (от 800 до 1400°C).
В данной системе можно использовать внешние предварительные фильтры типов M1E (с электроподогревом) или типа MS (подогреваемый паром).



Опросный лист для подбора системы анализаторов дымового газа

Благодарим Вас за запрос системы анализаторов дымового газа SG700.
Укажите Ваши требования, отмечая соответствующие квадратики и заполняя пустые места. (Отмеченные и заполненные пункты являются обязательными требованиями.)

1. Общая информация

Компания: _____ Место доставки: _____
Ответственное лицо: _____ Отдел: _____ (Телефон. _____)
Название предприятия: _____ Расположение точки измерений:
Цель: ☐ Получение показаний, ☐ Запись, ☐ Передача телеметрических данных, ☐ Сигнализация, ☐ Контроль, ☐ Другое
Требуемая дата доставки (число/месяц/год): _____

2. Технические требования

2.1 Объекты измерений: _____

2.2 Методика измерений:

Недисперсионная методика поглощения инфракрасного излучения
Датчик O_2, ☐ Требуется (☐ циркониевая методика) (☐ парамагнитная методика) ☐ Не требуется

2.3 Параметры измеряемых газов

(1) Компоненты : ☐ NO_X, ☐ SO_2, ☐ CO, ☐CO_2, ☐ O_2, ☐ Другие
(2) Температура : ☐ от 150 до 400°C, ☐ от 400 до 700°C, ☐ от 700 до 1400°C , ☐ Другая _____°C
(3) Давление: _____☐ МПа, ☐ от -5 до 5 кПа
(4) Влажность: _____% (не более 20% влажности. Точка росы и нормальная температура на входе системы анализаторов)
(5) Пыль _____мг/Нм^3 (не более 500 мг/Нм^3)
(6) Едкие компоненты: _____ (кроме SO_2)
(7) Диапазон SO_2: _____(Диапазон должен быть в пределах от 0 до 1000 ppm)

2.4 Диапазон измерений

(1) ☐ NO_X _____☐ ppm ☐ % (2) ☐ SO_2_____☐ ppm ☐ %
(3) ☐ CO_____☐ ppm ☐ % (4) ☐ CO_2_____☐ ppm ☐ %
(5) ☐ O_2 _____ % об

3. Выбор зонда фильтрующего или открытого типа + внешний предварительный фильтр

3.1 Фильтрующий зонд (Используется при нормальных условиях):

(1) Доступны три типа фильтрующих зондов: Тип F, Тип M1E и Тип M2E. Для подбора см. таблицу 1.
☐ Тип F, фильтрующий зонд (K9718VC)_____ штук
☐ Тип M1E, фильтрующий зонд (K9219ED) _____штук
☐ Тип M2E, фильтрующий зонд (K9718VE) _____штук

3.2 Зонды открытого типа + внешний предварительный фильтр

Для подбора зонда открытого типа и внешнего предварительного фильтра см. таблицы 1 и 2.

(1) Зонд:
☐ Тип M2, зонд открытого типа (K9718PD)_____штук
Используется при температуре пробы газа от 150 до 800°C
☐ Тип M3, зонд открытого типа (K9718QA) _____штук
Используется при температуре пробы газа от 800 до 1400°C.

(2) Внешний предварительный фильтр:
☐ Тип M1E, внешний предварительный фильтр (K9718TA) _____штук
☐ Тип MS, внешний предварительный фильтр (K9718UA) _____штук

Таблица 1 Подбор фильтрующего зонда

Параметры газа / Фильтрующий зонд	Пыль г/Нм^3		Температура			Концентрация SO_2 ppm *1	
	0.1 и менее	0.5 и менее	ниже 150°C	от 150 до 400°C	от 400 до 700°C	100 ppm и менее	т 100 до 1000 ppm
(1)Тип F(K9718VC)	Станд.	-	-	Станд.	-	-	Станд.
(2) Тип M1E(K9219ED)	Станд.	-	-	Станд.	Станд.	-	Станд.
(3) Тип M2E(K9718VE)	Станд.	Станд.	Не станд.	Станд.	Станд.	Станд.	Станд.

Станд.: Применим, Не станд: Применим при опр. условиях (Подробнее см. на. стр. 23 и 24), - : Не применим
*1: Нормальная концентрация SO_2, среднее значение диапазона измерений следует брать как образец.

Таблица 2 Подбор зонда и внешнего предварительного фильтра

Параметры газа / Фильтрующий зонд	Пыль г/Нм³		Концентрация SO_2 ppm *1			
	0.1 и менее	0.5 и менее	от 150 до 800°C	от 800 до 1400°C	100 ppm и менее	т 100 до 1000 ppm
(1) Тип M2, зонд открытого типа (K9718PD)	Станд.	-	Станд.	-	-	Станд.
(2) Тип M1E , зонд открытого типа (K9718QA)	Станд.	-	-	Станд.	-	Станд.
(1) Тип M1E , фильтр(K9718TA) Электроподогрев (*2)	Станд.	-	-	-	-	Станд.
(2) Тип MS, фильтр (K9718UA) Пароподогрев (*2)	Станд.	-	-	-	-	Станд.

Станд.: Применим, - : Не применим

*1: Нормальная концентрация SO_2, среднее значение диапазона измерений следует брать как образец.

*2: Зонд необходимо использовать в комбинации с внешним предварительным фильтром. В соответствии с возможностями заказчика следует использовать электрический либо паровой подогрев.

4. Трубка для отбора пробы (Используется для подачи пробы газа от зонда к системе анализаторов)

Выпускается два типа трубок – трубка для отбора пробы с подогревом и без подогрева, выбор следует осуществлять в зависимости от следующих условий:

(1) ☐ Трубка для отбора пробы (SG8SAP-L☐☐_____(длина в метрах) ×_____ (кол-во) (50 м макс.)
Используется при нормальных параметрах пробы. При условиях, указанных в (2) следует использовать трубку с подогревом.

(2) ☐ Трубка для отбора пробы с подогревом (SG8HASP-L☐☐)_____(длина в метрах) ×_____ (кол-во) (50 м макс.)
Примечание: Выберите трубку с подогревом в пункте 7.5 данной формы.
* Рабочие условия: (1) Температура окружающей среды менее 0°C, (2) Нормальная концентрация SO2 менее 100 ppm
* Комбинация внешних предварительных фильтров типа M1E (K9718TA) или MS (K9818UA) с подогреваемой трубкой невозможна.

5. ☐ Сепаратор дренажа (K9641EA):_____штук

(1) Необходим при условиях, когда угол наклона между зондом и системой анализаторов не превышает 15°.
(2) Два отделителя дренажа необходимы при концентрации SO_2 500 ppm и более.
* Необходимые условия (1) Необходимо принять меры против замораживания

6. Ограничения по диапазону измерений SO_2 и рекомендованная система

6.1 Для измерения дымовых газов систем мокрой очистки от сернистых соединений, где концентрация SO_2 менее 100 ppm рекомендуется заказывать следующую особую систему. Свяжитесь с Yokogawa.

(1) Система: Оборудование для расщепления аммония + подогревающая трубка для отбора пробы + электронный осушитель двойного типа
(2) Потери прибл. 2% SO_2 за счёт растворения (при 80 ppm SO_2 и 50 ppm NH_3)
(3) Оборудование для расщепления аммония предназначено только для измерения SO_2 и используется при содержании в пробе от 0 до 20 ppm газа NH_3.

6.2 Для концентрации SO_2 в 500 ppm и более рекомендуется следующая система

(1) Система: Два внешних отделителя дренажа (K9641EA) + PPD (Сверхчистый осушитель- требуется воздух КИП) + двухэлементный фильтр+SO_3 -туманоуловитель
* Необходимо указать код опции "/SO1". Код опции "/SO1" не включает внешний сепаратор дренажа, его необходимо заказывать отдельно. См. пункт 7.13 данной формы

6.3 Преобразователь NO_X необходимо заказывать при следующих условиях

(1) При измерении только концентрации SO_2 в дымовом газе установок для сжигания ила
(2) Для уменьшения ошибки, возникающей за счёт воздействия NO_2 (например прибл. -6 ppm SO2 при 50 ppm NO2)
* Необходимо указать код опции "/NO1". (/NO1 включает преобразователь NO_X.) См. пункт 7.14 данной формы

7. ☐ Система для анализа дымового газа SG700: _____штук

7.1 Электропитание:

☐ 100 В перем. тока ☐ 110 В перем. тока ☐ 115 В перем. тока ☐ 200 В перем. тока ☐ 230 В перем. тока +10%
☐ 50 + 0.5 Гц ☐ 60 + 0.5 Гц Прибл. _____ ВА ☐ При использовании трубки для отбора пробы с подогревом для холодных регионов следует добавить 36.5 ВА на каждый метр трубки.

7.2 Выходной сигнал:

☐ от 4 до 20 мА пост. тока ☐от 0 до 1 В пост. тока
☐ Изолированный выход (внешний выход) ☐ Неизолированный выход (выход на записывающее устройство)

7.3 Конструкция панели:

☐ Для установки в помещении ☐ Для установки на открытом воздухе

7.4 Автоматическая калибровка

☑ Требуется

7.5 Подогрев и изоляция внешних труб:

☐ Отсутствует ☐ Требуется (Указывайте при использовании подогревающей трубки для отбора пробы или при концентрации SO_2 на выходе после десульфации/денитрификации более 100 ppm. 50 м макс.) (Указывайте код опции "/S")
(Примечание: Длину подогреваемой трубки для отбора пробы необходимо указать в пункте 4 данной формы)

7.6 Встроенное записывающее устройство:

☐ Отсутствует ☐ Требуется Сигналы для записи компонент (Укажите код опции "/M☐". μR1000 заказывают отдельно.)

7.7Исполнение для холодных регионов:

☐ Отсутствует ☐ Требуется (Примечание: Необходимо согласовать с пунктом 7.18 данной формы)
☐ от -5 до 40°C ☐ от -15 до 40°C (Укажите код опции "/T1")
☐ от -10 до 40°C (Укажите код опции "/T2")

7.8 Воздух КИП:

☐ Отсутствует ☐ Требуется как нулевой газ (Укажите код опции "/Q")

7.9 Атмосферный воздух:

☐ Отсутствует ☐ Требуется (как нулевой газ) (Укажите код опции "/R")

7.10 Номер тэга:

☐ Отсутствует ☐ Требуется (укажите номер_____)
☐ Акрил (Укажите код опции "/U1") ☐ SUS (Укажите код опции "/U2")

7.11 Шильдик:

☐ Отсутствует ☐ Требуется (укажите описание)
☐ Акрил (Укажите код опции "/V1")
☐ SUS (Укажите код опции "/V2")
☐ Другое

Прим.: - При заказе необходимо указать кодовый номер и описание шильдика
- Любые изменения следует вносить не позднее, чем за 2 недели до требуемой даты доставки. Внесение изменений менее, чем за 2 недели до требуемой даты доставки может привести к её задержке.

7.12 Конструкция каналов

☐ Стандартная ☐ Закрытого типа (Укажите код опции "/W")

7.13 Исполнение для применения при высоких концентрациях SO_2

☐ Отсутствует ☐ Требуется (Сверхчистый осушитель + двухэлементные фильтры)
Воздух КИП для сверхчистого осушителя (прибл. 1л/мин) (Укажите код опции "/SO1")

7.14 Преобразователь NO_X

☐ Отсутствует ☐ Требуется (Укажите код опции "/NO1" при нижеследующих условиях)
(1) для измерения дымового газа сжигателей шлама
(2) для измерения исключительно концентрации SO_2

7.15 Цвет/Покрытие:

☐ Стандартное ☐ Эквивалент Munsell 5Y7/1 (Изнутри и снаружи), меламиновая смола с эмалевым покрытием

7.16 Условия установки:

На установку не должны попадать прямые солнечные лучи, а также воздействовать какая-либо вибрация. Температура окружающей среды: (Примечание: Необходимо согласовать с пунктом 7.7 данной формы)
☐ от-5 до 40°C
☐ от -10 до 40°C (Укажите код опции "/T2")
☐ от -15 до 40°C (Укажите код опции "/T1")

7.17 Окошко:

☐ Отсутствует ☐ Требуется

7.18 Продувка воздухом

☐ Отсутствует ☐ Требуется

7.19 Разрядник:

Для электропитания ☐ Отсутствует ☐ Требуется
Для сигнальной линии ☐ Отсутствует ☐ Требуется

7.20 Вес

Прибл. 350 кг

7.21 Другое

Используйте данную форму для консультаций Вашим заказчикам.
Если у Вас возникли вопросы или требуется какая-либо помощь, обращайтесь в Yokogawa.

(Прим.) Teflon –зарегистрированная марка Dupont.