

СОГЛАСОВАНО

Главный метролог ЛОЕИ

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

В. А. Лапшинов

12 2024 г.



ГСИ. Газоанализаторы EL-SCADA.

Методика поверки.

МП-521-2024

г. Чехов,
2024 г.

1. Общие положения

1.1 Настоящая методика распространяется на газоанализаторы EL-SCADA (далее – газоанализаторы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

1.2 В результате поверки должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблицах В.1-В.4 Приложения В настоящей МП-521-2024.

1.3 При определении метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивается прослеживаемость передачи единиц физических величин к:

- ГЭТ 154-2019 «ГПЭ единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах» в соответствии с ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

- ГЭТ 151-2020 «ГПЭ единиц относительной влажности газов, молярной (объемной) доли влаги, температуры точки росы/иней, температуры конденсации углеводородов» в соответствии с ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 21.11.2023 г. № 2415 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов».

1.4 При определении метрологических характеристик поверяемого газоанализатора используется метод прямых измерений поверяемым газоанализатором величины, воспроизводимой с помощью государственных стандартных образцов состава газовых смесей или рабочих эталонов, соответствующих указанным ГПС.

2. Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Обязательность выполнения операций при поверке		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной	периодической	
Внешний осмотр средства измерений	да	да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	8
Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	да	да	8.1, 8.2
Опробование средства измерений	да	да	8.3
Проверка программного обеспечения	да	да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10
Определение погрешности измерений концентрации определяемого компонента	да	да	10.1, 10.2
Определение вариации показаний	да	нет	10.3

2.2 Допускается проводить периодическую поверку для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений на основании данных, указанных в эксплуатационной документации (паспорте) и письменного заявления владельца средства измерений (лица, предоставившего средство измерений на поверку). Сведения об объеме проведенной

поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

2.3 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, поверку прекращают.

3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

температура окружающего воздуха, °С	20 ±5
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,0
мм.рт.ст.	от 630 до 795,0

4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации на поверяемый газоанализатор, эксплуатационную документацию на средства поверки, настоящую методику поверки, знающие правила эксплуатации электроустановок, в том числе во взрывоопасных зонах, правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, имеющие соответствующую квалификацию и работающие в качестве поверителей в организации, аккредитованной на право проведения поверки средств физико-химических измерений.

4.2 Для получения результатов измерений, необходимых для поверки, допускается участие в поверке оператора, обслуживающего газоанализатор (под контролем поверителя).

5. Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8.1 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от -10 °С до +60 °С, ПГ: ±0,5 °С; средства измерений атмосферного давления в диапазоне измерений: от 840 до 1060 гПа, ПГ: ±5 гПа; средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне измерений: от 10 % до 99 %, ПГ: ±3 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18
п. 8.3 Опробование средства измерений п. 9 Проверка программного обеспечения	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от -10 °С до +60 °С, ПГ: ±0,5 °С; средства измерений атмосферного давления в диапазоне измерений: от 840 до 1060 гПа, ПГ: ±5 гПа; средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне измерений: от 10 % до 99 %, ПГ: ±3 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18
	Средства для воспроизведения напряжения постоянного тока в диапазоне: от 0 до 30 В; средства для воспроизведения силы постоянного тока в диапазоне: от 0 до 3 А	Источник питания постоянного тока GPS-73030D, рег. № 55898-13

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Рабочий эталон 1-го разряда по ГПС, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03, рег. № 62151-15
	Рабочий эталон 1-го разряда по ГПС, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «21» ноября 2023 г. № 2415	Генераторы влажного газа эталонные Родник-4М, рег. № 48286-11
	Стандартные образцы состава газовых смесей (ГС) в баллонах под давлением- рабочие эталоны 0-го, 1-го и 2-го разряда по ГПС, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением (Приложение А)
	ПНГ-азот по ГОСТ 9293-74 – особой чистоты сорт 1, 2	Азот газообразный в баллонах под давлением по ГОСТ 9293-74
	ПНГ-воздух по ТУ 6-21-5-82– марка А	ПНГ - воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82
	Средства для воспроизведения напряжения постоянного тока в диапазоне: от 0 до 30 В; средства для воспроизведения силы постоянного тока в диапазоне: от 0 до 3 А	Источник питания постоянного тока GPS-73030D, рег.№ 55898-13
	Средство измерений силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(10 \cdot 10^{-6} \cdot I + 4 \cdot 10^{-6} \text{ е. м. р.}) \text{ А}$	Вольтметр универсальный цифровой GDM-78341, рег. № 57773-14 Мультиметр 3458А, рег. № 25900-03
	Средства измерений времени подачи ГС в диапазоне измерений (диапазоны от 0 до 60 мин, от 0 до 60 с), класс точности 2.	Секундомер СОСпр-26-2-010, рег.№ 11519-11
	Средство измерений объемного расхода, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м³/ч, кл. точности 4 (по ГОСТ 13045-81)	Ротаметры с местными показаниями стеклянные РМС, рег. № 67050-17
	Вспомогательное техническое средство для контроля рабочего давления по ТУ26-05-90-87	Редуктор баллонный БКО-25-1*
	Вспомогательное техническое средство для контроля рабочего давления. РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006	Вентиль точной регулировки*

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Вспомогательное техническое средство для соединения коммуникаций. Диаметр условного прохода 5 мм, толщина стенки 1,5 мм.	Трубка фторопластовая* по ТУ 6-05-2059-87

Примечания:

1) Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.

2) Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий:

- номинальное значение и пределы допускаемого отклонения содержания определяемого компонента в ГС должны соответствовать указанному для соответствующей ГС из приложения А;

- отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ГС, к пределу допускаемой основной погрешности поверяемого газоанализатора, должно быть не более 1/2.

3) Все средства поверки, кроме отмеченных в таблице 2 знаком «*», должны быть поверены (сведения о результатах поверки средств измерений доступны в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений), поверочные газовые смеси в баллонах под давлением должны иметь действующие паспорта.

6. Требования по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 Помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.2 Концентрации вредных компонентов в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

6.3 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно класса 1 по ГОСТ 12.1.019-2017.

6.4 При работе с газовыми смесями и чистыми газами в баллонах под давлением, должны соблюдаться требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года № 536.

6.5 Не допускается сбрасывать ПГС в атмосферу рабочих помещений.

7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре устанавливают:

- отсутствие механических повреждений (царапин, вмятин и др.), загрязнений, следов коррозии, влияющих на работоспособность газоанализатора;
- исправность устройств управления;
- четкость надписей на лицевой панели;
- наличие маркировки в соответствии с описанием типа и эксплуатационной документацией.

7.2 Газоанализатор считается выдержавшим внешний осмотр, если выполнены перечисленные выше требования.

8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Контроль условий поверки

8.1.1 Проверить соблюдение условий проведения поверки на соответствие раздела 3 настоящей МП-521-2024.

8.2 Подготовка к поверке средства измерений

8.2.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

8.2.2 Проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением.

8.2.3 Баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

8.2.4 Выдержать поверяемый газоанализатор и средства поверки при температуре поверки в течение не менее 2 ч.

8.2.5 Подготовить поверяемый газоанализатор и эталонные средства измерений к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

8.3 Опробование

8.3.1. При опробовании выполняют проверку общего функционирования газоанализатора в соответствии с руководством по эксплуатации.

8.3.2. Результат опробования считают положительным, если по окончании времени прогрева газоанализатор перешел в рабочий режим, на дисплее отсутствует индикация неисправности, органы управления газоанализатора функционируют.

9. Проверка программного обеспечения

9.1 Проверку идентификационных данных программного обеспечения газоанализатора проводят сравнением номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения (номер версии встроенного ПО отображается на дисплее) с номером версии указанным в описании типа газоанализаторов.

9.2 Для проверки соответствия ПО выполняют следующие операции:

9.2.1. Для газоанализаторов EL-SCADA IK-1.X, EL-SCADA IK-2.X, EL-SCADA UV-1.X, EL-SCADA UV-2, EL-SCADA LG-1, EL-SCADA LG-2, EL-SCADA F, EL-SCADA C, EL-SCADA T:

- после проведения самодиагностики введите пароль (согласно руководству по эксплуатации);
- после успешного ввода пароля с помощью кнопок «<>», «>», «V» и «I» выберите пункт «Setting» → «Enter» → «Version» → «Enter» («Параметр» → «Ввод» → «Версия» → «Ввод»);
- далее отобразится версия программного обеспечения;
- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.2. Для газоанализаторов EL-SCADA LG-1L, EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-2L:

- в главном меню нажмите «Enter» («Ввод»), высветится меню ввода пароля;
- введите пароль;
- после успешного ввода пароля с помощью кнопок «<>» и «>» выберите пункт «Maintenance» → «Enter» → «Version» → «Enter» («Обслуживание» → «Ввод» → «Версия» → «Ввод»);
- далее отобразятся версии программного обеспечения приемного и передающего блоков;
- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.3. Для газоанализаторов EL-SCADA LG-3L:

- в главном меню нажмите «Advanced setting» → «Enter» → «Module setting» → «Enter» → «Version info» → «Enter» («Расширенные настройки» → «Ввод» → «Настройка модуля» → «Ввод» → «Информация о версии» → «Ввод»);
- далее отобразится версия программного обеспечения;
- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.4. Для газоанализатора EL-SCADA UV-P:

- в главном меню нажмите «Help» («Помощь»);
- далее отобразится версия программного обеспечения;

- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.5. Для газоанализатора EL-SCADA F-P версия программного обеспечения отображается в нижней части экрана;

- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.6. Для газоанализаторов EL-SCADA M, EL-SCADA M-P:

- в главном меню нажмите «Setting» → «Enter» → «Inquiry» → «Enter» («Настройки» → «Ввод» → «Справка» → «Ввод»);

- далее отобразятся версии программного обеспечения;

- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.2.7. Для газоанализатора EL-SCADA IK-3:

- в главном меню нажмите «Esc» («Отмена»);

- далее отобразится версия программного обеспечения;

- сравните полученные данные с идентификационными данными, указанными в описании типа средства измерений.

9.3 Результат подтверждения соответствия программного обеспечения считается положительным, если полученные идентификационные данные программного обеспечения средства измерений (номера версий) соответствуют, указанным в описании типа средства измерений.

10. Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.1 Определение погрешности измерений концентрации определяемого компонента

10.1.1 Определение погрешности измерений концентрации определяемого компонента проводят по схеме подачи ГС, приведенной в Приложении Б, рисунок Б.1 – для газоанализаторов моделей EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-1L и по схемам, приведенным в Приложении Б, рисунки Б.2, Б.3 – для остальных моделей газоанализаторов.

10.1.2 Подачу газовых смесей (далее – ГС) для конкретного определяемого компонента и его диапазона измерений осуществляют поочередно, в соответствии с таблицами А.1 – А.4 приложения А, в последовательности:

При первичной поверке:

- №№ 1 - 2 - 3 - 2 - 1 - 3 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 3 точки поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 3 - 2 - 1 - 4 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 4 точки поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 5 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 5 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 6 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 6 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 7 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 7 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 8 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 8 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 9 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 9 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 10 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 10 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 11 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 11 точек поверки);

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 11 - 10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 12 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблицах А.1-А.4 Приложения А указаны 12 точек поверки);

10.1.3 Определение погрешности измерений концентрации определяемого компонента для газоанализаторов моделей EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-1L проводят в следующем порядке:

- 1) Собирают схему подачи ГС по п. 10.1.1.
- 2) Помещают в оптический тракт газоанализатора ячейку, заполняемую поверочной газовой смесью. Ячейка размещается между приемным блоком и передающий блоком таким образом, чтобы обеспечивалось прохождение лазерного луча сквозь ячейку от излучателя к приемнику.
- 3) Открывают входной и выходной запирающие вентили ячейки, подсоединяют трубку подачи газа с входным вентилем к газовой линии от баллона с ГС № 1, к выходной линии и подключают индикатор расхода (ротаметр);
- 4) Открывают баллон с ГС №1, вентилем точной регулировки задают значение расхода ГС на уровне $(3 \pm 0,3)$ дм³/мин (контролируя его по ротаметру), подают ГС через ячейку в течение не менее 10 мин;
- 5) Закрывают баллон с ГС №1, закрывают запирающие вентили сначала выходной, затем входной;
- 6) Фиксируют установившееся значение выходного сигнала газоанализатора с помощью мультиметра по аналоговому выходу от 4 до 20 мА или на дисплее газоанализатора.
- 7) Повторяют операции п. 3)-6) для соответствующих ГС по п. 10.1.2.
- 8) Проводят расчёт значения погрешности измерений для каждого определяемого компонента и его диапазона по п. 10.1.5

Во избежание образования взрывоопасных концентраций определяемых компонентов внутри ячейки при заполнении ее ГС, соответствующей одному из значений, находящихся в границах от $50 \pm 5\%$ до $95 \pm 5\%$ поверяемого диапазона, ячейку предварительно заполняют ГС № 1.

10.1.4 Определение погрешности измерений концентрации определяемого компонента для газоанализаторов EL-SCADA остальных моделей проводят в следующем порядке:

- 1) Собирают схему подачи ГС по п. 10.1.1.
- 2) Подают на вход газоанализатора ГС №1 (таблицы А.1 – А.4 приложения А) Расход ГС устанавливают в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- 3) Фиксируют установившееся значение выходного сигнала газоанализатора с помощью мультиметра по аналоговому выходу от 4 до 20 мА или на дисплее газоанализатора.
- 4) Подают на вход газоанализатора соответствующие ГС по п. 10.1.2, в зависимости от диапазона определяемого компонента.
- 5) Фиксируют установившееся значение выходного сигнала газоанализатора для каждой ГС с помощью мультиметра по аналоговому выходу от 4 до 20 мА или на дисплее газоанализатора.
- 6) Повторяют операции 4)-5) для соответствующих ГС по п. 10.1.2, в зависимости от диапазона измерений и определяемого компонента.
- 7) Проводят расчёт значения погрешности измерений концентрации для каждого определяемого компонента и его диапазона по п. 10.1.5.

10.1.5 Рассчитывают значение погрешности измерений концентрации определяемого компонента по формулам (1), (2).

При считывании показаний с измерительного прибора (мультиметра), подключенного к аналоговому выходу, рассчитывают значение содержания определяемого компонента (C_i) в i -ой ГС по значению выходного токового сигнала по формуле:

$$C_i = \frac{C_{\text{в}} - C_{\text{н}}}{20\text{мА} - 4\text{мА}} \cdot (I_i - 4\text{мА}) + C_{\text{н}}, \quad (1)$$

- где I_i – измеренное значение выходного токового сигнала газоанализатора при подаче i -ой ГС, мА;
- $C_{\text{в}}$ – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее верхнему значению аналогового выхода газоанализатора, объемная доля, % (млн⁻¹);

C_n – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее нижнему значению аналогового выхода газоанализатора, объемная доля, % (млн⁻¹).

Значение основной приведенной к верхнему пределу поддиапазона измерений погрешности (γ , %) газоанализатора, рассчитывают по формуле (2):

$$\gamma = \frac{C_i - C_{i\partial}}{C_{\partial}} \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где C_i – результат измерений газоанализатором содержания определяемого компонента, объемная доля, % (млн⁻¹).

$C_{i\partial}$ – действительное значение содержания определяемого компонента в i -ой ГС, объемная доля, % (млн⁻¹).

C_{∂} – значение содержания определяемого компонента, соответствующее верхнему значению предела поддиапазона измерений, объемная доля, % (млн⁻¹).

10.1.6 Результат проверки считать положительным, если полученные значения погрешности во всех точках проверки не превышают пределов, указанных в таблице В.1-В.4 Приложения В настоящей МП-521-2024.

10.2 Определение основной погрешности измерений объемной доли влаги (ОДВ)

10.2.1 Определение основной погрешности измерений объемной доли влаги (ОДВ) проводят с помощью генератора влажного газа.

Последовательно задают значения ОДВ в газе в контрольных точках в соответствии с таблицами А.1-А.4 (Приложение А).

Допускается отступать от крайних значений нормированного диапазона на 5 % отн.

Задание ОДВ следует производить от меньших значений к большим.

Установившиеся значения показаний газоанализатора считывают на дисплее газоанализатора или фиксируют с помощью мультиметра установившееся значение выходного сигнала по аналоговому выходу от 4 до 20 мА.

Рассчитывают значение основной погрешности по п. 10.1.5.

10.2.2 Результат операции поверки считать положительным, если полученные значения погрешности измерений объемной доли влаги (ОДВ) во всех точках поверки не превышают пределов, указанных в таблице В.1, В.2, В.4 Приложения В настоящей МП-521-2024.

10.3 Определение вариации показаний

10.3.1 Определение вариации показаний газоанализатора допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п. 10.1 при подаче:

ГС № 2 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки);

ГС № 3 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки);

ГС № 4 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 5 точек поверки);

ГС № 5 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 6 точек поверки);

ГС № 6 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 7 точек поверки);

ГС № 7 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 8 точек поверки);

ГС № 8 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 9 точек поверки);

ГС № 9 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 10 точек поверки);

ГС № 10 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 11 точек поверки);

ГС № 11 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 12 точек поверки);

ГС № 12 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 13 точек поверки);

ГС № 13 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 14 точек поверки);

ГС № 14 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 15 точек поверки);

ГС № 15 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 16 точек поверки);

ГС № 16 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 17 точек поверки);

ГС № 17 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 18 точек поверки).

10.3.2 Вариацию показаний v_γ , в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности, рассчитывают по формуле (3):

$$v_\gamma = \frac{C^B - C^M}{C_B \cdot |\gamma_0|} \cdot 100 \%, \quad (3)$$

где C^B, C^M - результат измерений содержания определяемого компонента при подходе к точке поверки со стороны больших и меньших значений, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹);

γ_0 - пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализатора, %.

10.3.3 Результат операции поверки считать положительным, если вариация показаний газоанализатора не превышает 0,5 в долях от пределов основной допускаемой погрешности.

11 Оформление результатов поверки

11.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным в произвольной форме, и содержащим результаты по разделам 7, 8, 9, 10 настоящей методики поверки.

11.2 Сведения о результатах поверки газоанализатора передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений, предусмотренным частью 3 статьи 20 Федерального закона № 102-ФЗ.

11.3 По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке по установленной форме, соответствующей действующему законодательству в области обеспечения единства измерений.

11.4 При отрицательных результатах поверки газоанализатор признается непригодным к применению. Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается извещение о непригодности к применению средства измерений в соответствии с действующим законодательством в области обеспечения единства измерений.

Ведущий инженер по метрологии
ЛОЕИ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»



Г.С. Володарская

Инженер по метрологии
ЛОЕИ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»



И.А. Ситникова

Приложение А (обязательное)

Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов моделей EL-SCADA IK-1.X (модификации EL-SCADA IK-1.1), EL-SCADA IK-2.X (модификации EL-SCADA IK-2.1, EL-SCADA IK-2.2), EL-SCADA IK-3, EL-SCADA UV-1.X (модификации EL-SCADA UV-1.1), EL-SCADA UV-2, EL-SCADA LG-1, EL-SCADA LG-2, EL-SCADA F, EL-SCADA M, EL-SCADA T, EL-SCADA LG-3L

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014
		св. 1 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	ГСО 10537-2014
		св. 2 до 3 % включ.	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 3 до 4 % включ.	—	3,8 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 4 до 5 %	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	1425 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1500 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 2 до 3 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	2,85 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 3 до 4 % включ.	3,8 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 4 до 5 %	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид углерода	CO	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода	СО	св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 3000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 2 % включ.	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 3 % включ.	—	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 4 % включ.	—	—	3,8 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 4 до 5 % включ.	—	—	—	4,75 ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид углерода	СО ₂	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 100 млн ¹ включ.	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид углерода	CO ₂	св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 3000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 2 % включ.	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 3 % включ.	—	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 4 % включ.	—	—	3,8 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 4 до 5 % включ.	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Метан	CH ₄	св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 3000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	2850 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 3 % включ.	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 5 % включ.	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 8 % включ.	—	—	7,6 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 8 до 10 % включ.	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 50 % включ.	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Ацетилен	C ₂ H ₂	от 0 до 1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	3 % ± 5 % отн.	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 5 до 10 %	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 20 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 100 млн ¹ включ.	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Пропан	C ₃ H ₈	от 0 до 5 % включ.	ПНГ ²⁾	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Сумма углеводородов (по пропану)	CnHm	от 0 до 0,5 % включ.	ПНГ ²⁾	0,475 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		от 0,5 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 20 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 100 млн ¹	—	—	60 млн ¹ ± 5 % отн.	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода	СО	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	,	—	—	—	ГСО 10531-2014
Метан	СН ₄	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	14,25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 15 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид серы (IV)	SO ₂	св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	237,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	1425 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014
		св. 1500 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	ГСО 10537-2014
		св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 5000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 5 до 15 % включ.	—	—	—	14,25 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 15 до 50 % включ.	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
Оксид азота (II) ³⁾	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид азота (II) ³⁾	NO	св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 1 до 5 % включ.	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 100 %	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV) ³⁾	NO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 250 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	237,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	1425 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 20 %	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид углерода	CO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	
		св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода	СО	св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 3000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 1 до 5 % включ.	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Диоксид углерода	СО ₂	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 100 млн ¹ включ.	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид углерода	CO ₂	св. 5 до 20 % включ.	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Аммиак	NH ₃	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1 до 10 % включ.	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 50 % включ.	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Метан	CH ₄	св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 % включ.	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 100 %	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Кислород	O ₂	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 10 % включ.	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 25 % включ.	—	—	—	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 25 до 40 % включ.	—	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 40 до 100 %	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,095 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Вода	H ₂ O	св. 0,1 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД- НИК-4М рег. 48286-11
		св. 5 до 30 % включ.	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД- НИК-4М рег. 48286-11
		св. 30 до 40 %	—	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД- НИК-4М рег. 48286-11
Серо- водо- род	H ₂ S	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 200 до 300 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 300 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 500 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537- 2014
		св. 0,2 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10537- 2014
		св. 1 до 30 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	ГСО 10537- 2014
		св. 30 до 50 % включ.	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Серо- водо- род	H ₂ S	св. 50 до 100 %	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537- 2014
Хлоро- водо- род	HCl	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
		св. 50 до 300 млн ⁻¹ включ.	—	—	285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
		св. 300 до 1000 млн ⁻¹	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
Фторо- водо- род	HF	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
		св. 10 до 150 млн ⁻¹ включ.	—	—	142,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
		св. 150 до 1000 млн ⁻¹	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546- 2014
Ацети- лен	C ₂ H ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 0,005 до 0,5 % включ.	—	—	0,475 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 10 до 25 % включ.	—	—	—	—	—	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 25 до 100 %	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540- 2014
Этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 25 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	23,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 25 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014
		св. 0,01 до 0,5 % включ.	—	—	—	0,475 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540- 2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Этилен	C ₂ H ₄	св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 30 % включ.	—	—	—	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 30 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10540-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 200 до 1000 млн ⁻¹	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Формальдегид	HCHO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Пропан	C ₃ H ₈	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	—	—	550 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	237,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид серы (IV)	SO ₂	св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2375 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 %	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода	СО	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 5 %	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид углерода	СО ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
Аммиак	NH ₃	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Ам-миак	NH ₃	св. 0,5 до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 100 %	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,095 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
		св. 0,1 до 15 % включ.	—	—	14,25 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Вода	H ₂ O	св. 15 до 40 %	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
Хлороводород	HCl	от 0 до 300 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 300 до 1000 млн ⁻¹	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Фтороводород	HF	от 0 до 150 млн ⁻¹	—	—	—	142,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,1 до 10 %	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид серы (IV)	SO ₂	св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	ГСО 10537-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,3 до 1 %	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	28,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 4000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	3800 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Сероводород	H ₂ S	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	28,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1 до 30 %	—	—	—	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
Хлор	Cl ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 %	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Кислород	O ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 10000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 % до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 25 % включ.	—	—	—	—	—	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Кислород	O ₂	св. 25 до 40 %	—	—	—	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
Сероводород	H ₂ S	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 0,5 до 1 %	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
Водород	H ₂	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Кислород	O ₂	от 0 до 1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 25 % включ.	—	—	—	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 25 до 100 %	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода (II)	CO	св. 20 до 500 млн ¹ включ.	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 5 %	—	—	—	—	0,475 % ± 5 % отн	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Неметановые углеводороды	NMHC	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 0,5 до 1 %	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540-2014
		от 1 до 5 %	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540-2014
Водород	H ₂	от 0 до 1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 50 % включ.	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014

¹⁾ В качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03.

²⁾ ПНГ- воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 (кроме O₂).

Азот о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (допускается использование вместо воздуха марки А по ТУ 6-21-5-82).

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов моделей EL-SCADA LG-1L, EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-2L

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 3000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014
		св. 1 до 4 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	3,8 % ± 5 % отн.	ГСО 10537-2014
		св. 4 до 15 % включ.	14,25 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 15 до 50 % включ.	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	—	—	380 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 400 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид углерода (II)	CO	св. 2000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 3 % включ.	—	—	—	—	—	—	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 400 млн ¹ включ.	—	—	380 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 400 до 1500 млн ¹ включ.	—	—	—	1425 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1500 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 3 % включ.	—	—	—	—	—	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ¹ включ.	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ¹ включ.	—	—	—	190 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Оксид азота (II)	NO	св. 200 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 3000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2850 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 3000 до 10000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	95000 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 1 % до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 % включ.	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 100 %	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 400 млн ¹ включ.	—	—	380 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 400 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 4000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	3800 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,4 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 400 млн ¹ включ.	—	—	380 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Метан	CH ₄	св. 400 до 1500 млн ¹ включ.	—	—	—	1425 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1500 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 2,0 % включ.	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 100 %	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Ам-миак	NH ₃	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 30 млн ¹ включ.	—	—	28,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 30 до 80 млн ¹ включ.	—	—	—	76 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 80 до 200 млн ¹ включ.	—	—	—	—	190 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 1 до 10 % включ.	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Ам-миак	NH ₃	св. 10 до 20 %	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Кисло-род	O ₂	от 0 до 1000 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,1 до 0,5 % включ.	—	—	0,475 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 100 %	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Вода	H ₂ O	от 0 до 2 % включ.	ПНГ ²⁾	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
		св. 10 до 40 %	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
Серо-водород	H ₂ S	от 0 до 100 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 300 млн ¹ включ.	—	—	285 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 300 до 2000 млн ¹ включ.	—	—	—	1900 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 2000 до 10000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	9500 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Серо- водо- род	H ₂ S	св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 5 до 30 %	28,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
Хлоро- водо- род	HCl	от 0 до 20 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 50 млн ¹ включ.	—	—	47,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 75 млн ¹ включ.	—	—	—	71,25 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 75 до 120 млн ¹ включ.	—	—	—	—	114 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 120 до 200 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	190 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 300 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	285 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 300 до 600 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	570 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
		св. 600 до 1000 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 5000 млн ¹	4750 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Фторо- водо- род	HF	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 10 до 20 млн ¹ включ.	—	—	19 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 40 млн ¹ включ.	—	—	—	38 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 40 до 75 млн ¹ включ.	—	—	—	—	71,25 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Фторо- водо- род	HF	св. 75 до 150 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	14,25 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 150 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ¹	—	—	—	—	—	—	—	950 млн ¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
Этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 25 млн ¹ включ.	—	—	23,75 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 25 до 50 млн ¹ включ.	—	—	—	47,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 50 до 100 млн ¹ включ.	—	—	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 0,01 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 30 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10540-2014
		св. 30 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	ГСО 10540-2014
Ацети- лен	C ₂ H ₂	от 0 до 10 млн ¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 10 до 25 млн ¹ включ.	—	—	23,75 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 25 до 100 млн ¹ включ.	—	—	—	95 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 100 до 500 млн ¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 0,05 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения									Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	
Ацетилен	C ₂ H ₂	св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 5 до 15 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	14,25 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10540-2014
		св. 15 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	ГСО 10540-2014
		св. 50 до 100 %	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 25 млн ⁻¹ включ.	—	—	23,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 25 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014

¹⁾ В качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03.

²⁾ ПНГ- воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 (кроме O₂).

Азот о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (допускается использование вместо воздуха марки А по ТУ 6-21-5-82).

Таблица А.3 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов моделей EL-SCADA ИК-1.X (модификации EL-SCADA ИК-1.2), EL-SCADA UV-1.X (модификации EL-SCADA UV-1.2), EL-SCADA C

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 10)	
Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	—	—	2375 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 %	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 2 % включ.	ПНГ ²⁾	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 3 % включ.	—	—	2,85 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3 до 5 % включ.	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Кислород	O ₂	от 0 до 25 %	ПНГ ²⁾	12,5 % ± 5 % отн.	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 10)	
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Сумма оксидов	(NO+NO ₂)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 10)	
азота (NO _x) в пересчете на NO ₂		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5000 до 10000 млн ⁻¹	—	—	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5000 до 10000 млн ⁻¹	—	—	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

¹⁾ В качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03.

²⁾ ПНГ - воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 (кроме O₂).

Азот о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (допускается использование вместо воздуха марки А по ТУ 6-21-5-82).

Таблица А.4 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов моделей EL-SCADA UV-P, EL-SCADA F-P, EL-SCADA M-P

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №10 (ГС № 19)	
Оксид углерода	СО	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид углерода	СО ₂	от. 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Диоксид углерода	CO ₂	св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 20 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	ГСО 10531-2014
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	237,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №10 (ГС № 19)	
Оксид азота (II)	NO	св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	2375 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 1 %	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид углерода	CO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 5 %	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 2 % включ.	—	—	—	—	—	1,9 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 2 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 50 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	47,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 100 %	—	—	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
Аммиак	NH ₃	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,5 до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 % включ.	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 100 %	—	—	—	—	—	—	95 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Метан	CH ₄	св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 10 % включ.	—	—	—	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 20 %	—	—	—	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10531-2014
Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	ПНГ ²⁾	0,095 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
		св. 0,1 до 15 % включ.	—	—	14,25 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11
		св. 15 до 40 %	—	—	—	38 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	Генератор влажного газа РОД-НИК-4М рег. 48286-11

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Хлороводород	HCl	от 0 до 300 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 300 до 1000 млн ⁻¹	—	—	650 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Фтороводород	HF	от 0 до 150 млн ⁻¹	ПНГ ²⁾	75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	142,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,1 до 10 %	—	—	—	—	9,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Оксид азота (II)	NO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	—	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	—	—	2850 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,3 до 1 %	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	28,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 1000 до 4000 млн ⁻¹	—	—	—	—	—	—	3800 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10546-2014
Сероводород	H ₂ S	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	28,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	—	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Сероводород	H ₂ S	св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10537-2014
		св. 1 до 30 %	—	—	—	—	—	—	28,5 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10537-2014
Хлор	Cl ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 0,1 до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
		св. 5 до 20 %	—	—	—	—	—	19 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10546-2014
Кислород	O ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 10 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 10000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 % включ.	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 5 до 25 %	—	—	—	—	—	23,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения										Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС ¹⁾
			ГС №1 (ГС № 10)	ГС №2 (ГС № 11)	ГС №3 (ГС № 12)	ГС №4 (ГС № 13)	ГС №5 (ГС № 14)	ГС №6 (ГС № 15)	ГС №7 (ГС № 16)	ГС №8 (ГС № 17)	ГС №9 (ГС № 18)	ГС №1 (ГС № 19)	
Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10540-2014
Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 0,5 до 1 % включ.	—	—	—	—	—	0,95 % ± 5 % отн.	—	—	—	—	ГСО 10531-2014
		св. 1 до 5 %	—	—	—	—	—	—	4,75 % ± 5 % отн.	—	—	—	ГСО 10531-2014
Неметановые углеводороды	NMHC	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	ПНГ ²⁾	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	—	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	—	—	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	—	—	—	—	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	—	—	—	—	—	ГСО 10540-2014

Окончание таблицы А.4

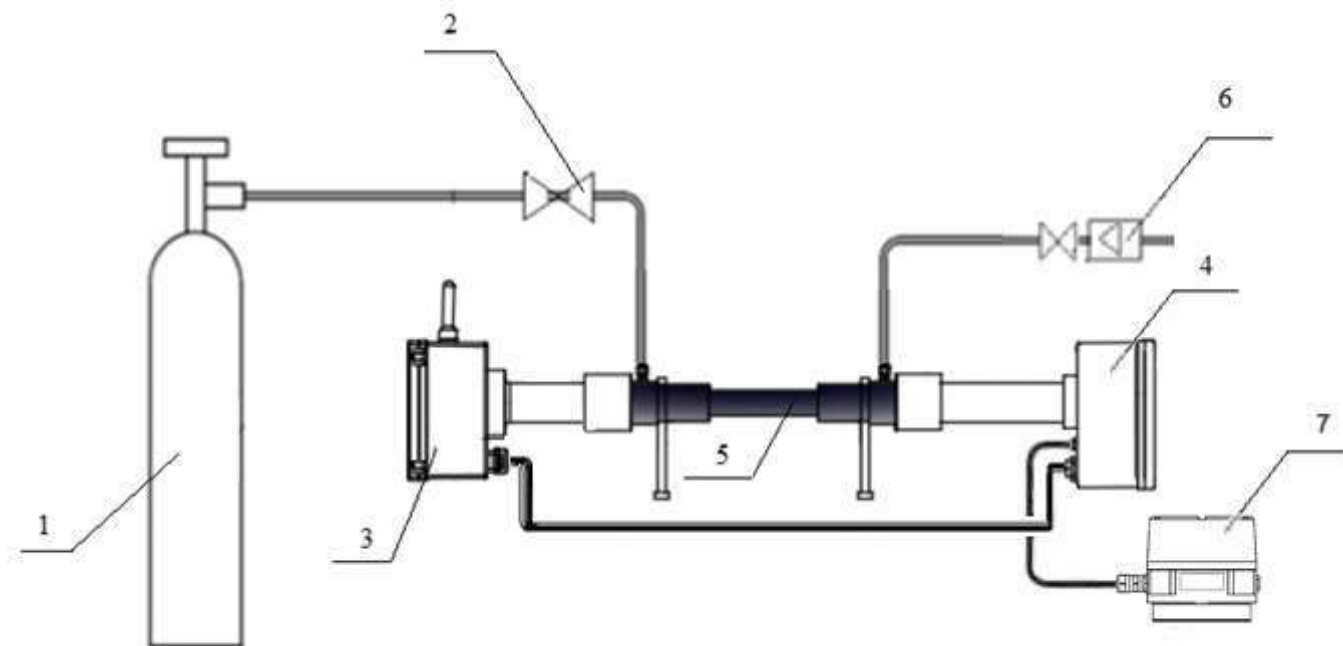
¹⁾ В качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03.

²⁾ ПНГ- воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 (кроме O₂).

Азот о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (допускается использование вместо воздуха марки А по ТУ 6-21-5-82).

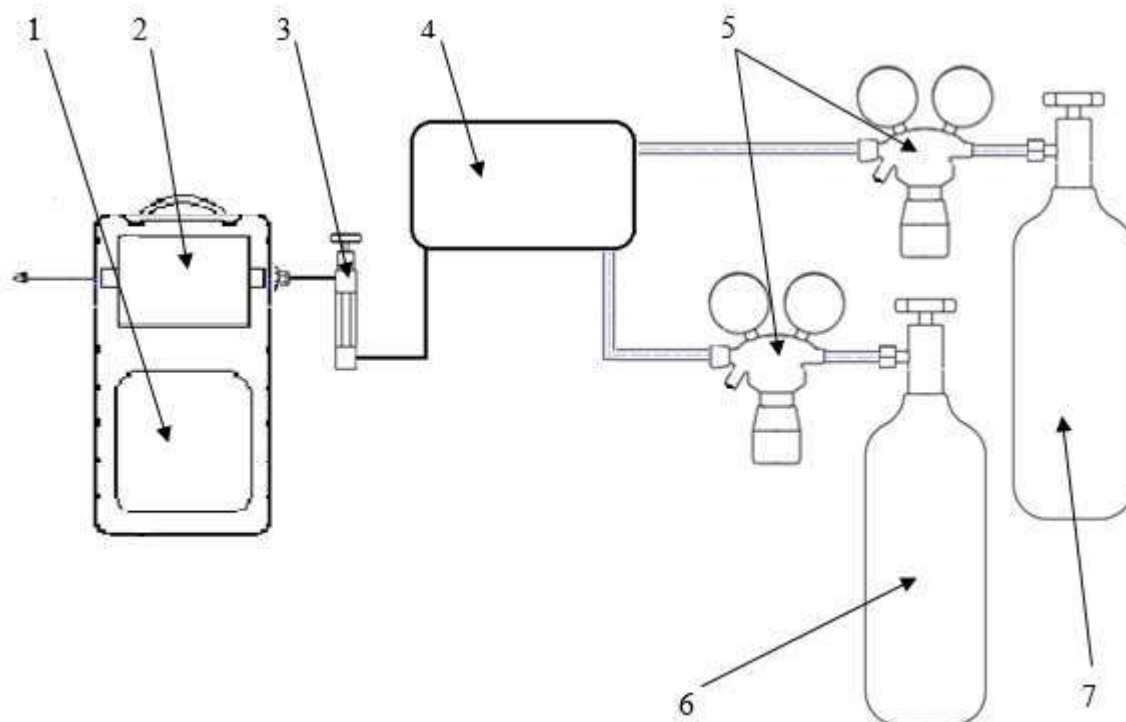
Приложение Б (обязательное)

Схема подачи ГС на вход газоанализаторов при проведении поверки



- 1 – Источник ГС с редуктором (Баллон или генератор);
- 2 – Трубка подачи газа с входным вентилем точной регулировки;
- 3 – Передающий блок;
- 4 – Приемный блок;
- 5 – Ячейка;
- 6 – Ротаметр (индикатор расхода)
- 7 – Соединительный блок.

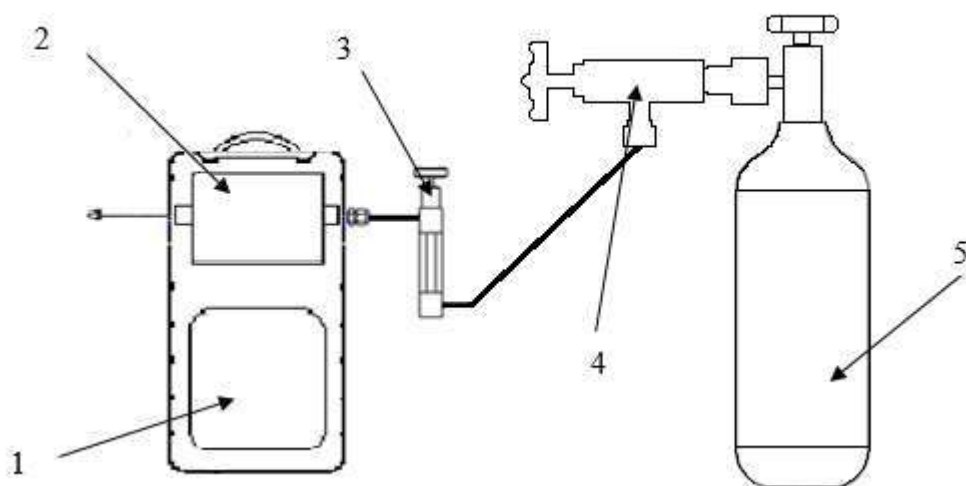
Рисунок Б.1 – Схема подачи ГС на вход газоанализаторов моделей
EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-1L



1 – поверяемый газоанализатор;
 2 – калибровочная насадка;
 3 – ротаметр (индикатор расхода);
 4 – генератор газовых смесей ГГС-03-03
 (в качестве примера)

5 – регулятор давления;
 6 – баллон с ГСО-ПГС;
 7 – баллон с ПНГ

Рисунок Б.2 - Схема подачи ГС на вход газоанализатора с применением генератора газовых смесей



1 – газоанализатор;
 2 – калибровочная насадка;
 3 – ротаметр (индикатор расхода);

4 – вентиль точной регулировки;
 5 – баллон с ГСО-ПГС.

Рисунок Б.3 - Схема подачи ГС на вход газоанализатора с применением ГСО-ПГС

Приложение В (обязательные)

Метрологические характеристики

Таблица В.1 – Метрологические характеристики газоанализаторов моделей EL-SCADA IK-1.X (модификации EL-SCADA IK-1.1), EL-SCADA IK-2.X (модификации EL-SCADA IK-2.1, EL-SCADA IK-2.2), EL-SCADA IK-3, EL-SCADA UV-1.X (модификации EL-SCADA UV-1.1), EL-SCADA UV-2, EL-SCADA LG-1, EL-SCADA LG-2, EL-SCADA F, EL-SCADA M, EL-SCADA T, EL-SCADA LG-3L

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
Недисперсионная ИК спектроскопия	Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 3 % включ.	±5
			св. 3 до 4 % включ.	±4
			св. 4 до 5 %	±4
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1500 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 2 % включ.	±4
			св. 2 до 3 % включ.	±4
			св. 3 до 4 % включ.	±4
			св. 4 до 5 %	±4
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 3 % включ.	±5
			св. 3 до 4 % включ.	±5
			св. 4 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±3
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±8

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 0,5 до 1 % включ.	±3
			св. 1 до 2 % включ.	±3
			св. 2 до 3 % включ.	±3
			св. 3 до 4 % включ.	±3
			св. 4 до 5 % включ.	±3
			св. 5 до 10 % включ.	±3
			св. 10 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±3
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 3 % включ.	±4
			св. 3 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 8 % включ.	±4
			св. 8 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±3
	Ацетилен	C ₂ H ₂	от 0 до 1 % включ.	±8
			св. 1 до 5 %	±4
	Этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 1 % включ.	±8
			св. 1 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 10 %	±4
	Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹	±7
	Пропан	C ₃ H ₈	от 0 до 5 % включ.	±7
			св. 5 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 20 %	±4
	Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 0,5 % включ.	±7
			от 0,5 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 %	±3
Недисперсионная ИК спектроскопия с корреляцией по газовому фильтру (GFC)	Диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 20 до 100 млн ⁻¹	±4
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 500 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±4
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Метан	CH ₄	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 50 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	±4
	Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 100 до 500 млн ⁻¹	±5
ИК спектроскопия с перестраиваемым диодным лазером	Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 15 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1500 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 5000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 15 % включ.	±4
			св. 15 до 50 % включ.	±4
			св. 50 до 100 %	±4
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 0,5 до 1 % включ.	±6
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±4
			св. 20 до 100 %	±4
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 250 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 2 % включ.	±4
			св. 2 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 %	±3
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Оксид углерода (II)	CO	св. 1 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±2
			св. 50 до 100 %	±2
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 % включ.	±2
	Аммиак	NH ₃	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 % включ.	±3
	Метан	CH ₄	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 100 %	±2
	Кислород	O ₂	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1 до 10 % включ.	±3
			св. 10 до 25 % включ.	±3
			св. 25 до 40 % включ.	±3
			св. 40 до 100 %	±2
	Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	±10
			св. 0,1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 30 % включ.	±4
			св. 30 до 40 %	±4
	Сероводород	H ₂ S	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 200 до 300 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 300 до 500 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 500 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 0,2 до 1 % млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1 до 30 % включ.	±4

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Сероводород	H_2S	св. 30 до 50 % включ.	± 3
			св. 50 до 100 %	± 3
	Хлороводород	HCl	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 12
			св. 50 до 300 млн ⁻¹ включ.	± 11
			св. 300 до 1000 млн ⁻¹	± 7
	Фтороводород	HF	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	± 18
			св. 10 до 150 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 150 до 1000 млн ⁻¹	± 9
	Ацетилен	C_2H_2	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 0,005 до 0,5 % включ.	± 7
			св. 0,5 до 2 % включ.	± 5
			св. 2 до 10 % включ.	± 5
			св. 10 до 25 % включ.	± 4
			св. 25 до 100 %	± 4
	Этилен	C_2H_4	от 0 до 25 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 25 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 0,01 до 0,5 % включ.	± 5
			св. 0,5 до 2 % включ.	± 5
			св. 2 до 10 % включ.	± 5
			св. 10 до 30 % включ.	± 4
	Оксид азота (I)	N_2O	св. 30 до 100 %	± 4
			от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 8
	Формальдегид	HCHO	св. 200 до 1000 млн ⁻¹	± 7
			от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 9
	Пропан	C_3H_8	св. 500 до 1000 млн ⁻¹	± 7
			от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹	± 6
ИК спектроскопия с Фурье преобразованием	Диоксид серы (IV)	SO_2	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 5
			св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	± 5
			св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 5
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 5
			св. 1000 до 3000 млн ⁻¹	± 4
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 7
			св. 2500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	± 4
	Диоксид азота (IV)	NO_2	св. 0,5 до 1 %	± 4
			от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 10
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	± 4
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	± 4

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±4
			св. 0,5 до 5 %	±4
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 0,5 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 50 % включ.	±4
			св. 50 до 100 %	±4
	Аммиак	NH ₃	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±4
			св. 20 до 100 %	±4
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 %	±4
	Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	±10
			св. 0,1 до 15 % включ.	±5
			св. 15 до 40 %	±4
	Хлороводород	HCl	от 0 до 300 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 300 до 1000 млн ⁻¹	±11
	Фтороводород	HF	от 0 до 150 млн ⁻¹	±17
	Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±4
			св. 0,1 до 10 %	±4
УФ спектроскопия	Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±4
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Оксид азота (II)	NO	св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±4
			св. 0,3 до 1 % включ.	±4
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 4000 млн ⁻¹	±3
	Сероводород	H ₂ S	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 30 %	±5
	Хлор	Cl ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 0,1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 %	±5
Электрохимический	Кислород	O ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 10 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 500 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 25 % включ.	±4
			св. 25 до 40 %	±4
	Сероводород	H ₂ S	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 %	±5
	Водород	H ₂	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 %	±5
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 20 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 5000 млн ⁻¹	±3
Парамагнитный	Кислород	O ₂	от 0 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 25 % включ.	±5
			св. 25 до 100 %	±4
Газовая хроматография с пламенно-ионизационным детектором	Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 %	±5
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Метан	CH ₄	св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 0,5 до 1 % включ.	±6
			св. 1 до 5 %	±5
	Неметановые углеводороды	NMHC	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 0,5 до 1 % включ.	±6
			св. 1 до 5 %	±5
Термокондуктометрический метод	Водород	H ₂	от 0 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±3

¹⁾ Диапазоны измерений и определяемые компоненты определяются при заказе. При выборе диапазона измерений с верхним значением, отличным от приведенных в таблице, принимают диапазон измерений, включающий это верхнее значение. Фактическое значение верхнего предела диапазона измерений приводится в паспорте.

²⁾ Погрешность приведена к нормирующему значению – верхний предел поддиапазона измерений.

³⁾ Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях. Пересчет объемной доли (млн⁻¹) в массовую концентрацию компонента (мг/м³) проводится с приведением к температуре 0 °С и давлению 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

Таблица В.2 – Метрологические характеристики газоанализаторов моделей EL-SCADA LG-1L, EL-SCADA LG-1LB, EL-SCADA LG-2L

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
Инфракрасная спектроскопия с перестраиваемым диодным лазером	Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 3000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 1 до 4 % включ.	±5
			св. 4 до 15 % включ.	±5
			св. 15 до 50 % включ.	±4
			св. 50 до 100 %	±4
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 400 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 3 % включ.	±3
			св. 3 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
			св. 50 до 100 %	±2
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 400 до 1500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 3 % включ.	±3
			св. 3 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±2
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 20 % включ.	±4
			св. 20 до 100 %	±3
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 400 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 4000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,4 до 2 % включ.	±4
			св. 2 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 %	±3
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 400 до 1500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 2,0 % включ.	±4
			св. 2 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 % включ.	±4
			св. 20 до 100 %	±2
	Аммиак	NH ₃	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 30 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 30 до 80 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 80 до 200 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±6
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 10 % включ.	±4
			св. 10 до 20 %	±4
	Кислород	O ₂	от. 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,1 до 0,5 % включ.	±4
			св. 0,5 до 2 % включ.	±4
			св. 2 до 10 % включ.	±3
			св. 10 до 100 %	±2

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
	Вода	H ₂ O	от 0 до 2 % включ.	±10
			св. 2 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 40 %	±4
	Сероводород	H ₂ S	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 300 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 300 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±3
			св. 2000 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±3
			св. 1 до 5 % включ.	±2
			св. 5 до 30 %	±2
	Хлороводород	HCl	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 50 до 75 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 75 до 120 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 120 до 200 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 200 до 300 млн ⁻¹ включ.	±12
			св. 300 до 600 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 600 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	±8
	Фтороводород	HF	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±18
			св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 20 до 40 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 40 до 75 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 75 до 150 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 150 до 500 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹	±9
	Этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 25 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 25 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 0,01 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 30 % включ.	±4
			св. 30 до 100 %	±4
	Ацетилен	C ₂ H ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 25 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 25 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 0,05 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 15 % включ.	±5
			св. 15 до 50 % включ.	±4
			св. 50 до 100 %	±4
	Оксид азота (I)	N ₂ O	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 10 до 25 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 25 до 50 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹	±7

Окончание таблицы В.2

¹⁾ Диапазоны измерений и измеряемые компоненты определяются при заказе. При выборе диапазона измерений с верхним значением, отличным от приведенных в таблице, принимают диапазон измерений, включающий это верхнее значение. Фактическое значение верхнего предела диапазона измерений приводится в паспорте.

²⁾ Погрешность приведена к нормирующему значению – верхний предел поддиапазона измерений.

³⁾ Пересчет значений объемной доли X , млн^{-1} , в массовую концентрацию C , мг/м^3 , проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м^3 ; M – молярная масса компонента, г/моль ; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях. Пересчет объемной доли (млн^{-1}) в массовую концентрацию компонента (мг/м^3) проводится с приведением к температуре $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ и давлению 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

Таблица В.3 – Метрологические характеристики газоанализаторов моделей EL-SCADA IK-1.X (модификации EL-SCADA IK-1.2), EL-SCADA UV-1.X (модификации EL-SCADA UV-1.2), EL-SCADA C

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
Недисперсионная ИК спектроскопия	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 1000 млн^{-1} включ.	± 5
			св. 1000 до 2500 млн^{-1} включ.	± 5
			св. 2500 до 5000 млн^{-1} включ.	± 4
			св. 0,5 до 1 % включ.	± 3
			св. 1 до 5 % включ.	± 3
			св. 5 до 10 %	± 3
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 2 % включ.	± 5
			св. 2 до 3 % включ.	± 5
			св. 3 до 5 % включ.	± 4
			св. 5 до 10 % включ.	± 4
			св. 10 до 20 %	± 4
Электрохимический	Кислород	O ₂	от 0 до 25 %	± 5
Парамагнитный	Кислород	O ₂	от 0 до 25 %	± 5
УФ спектроскопия	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 1000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 1000 до 2000 млн^{-1} включ.	± 5
			св. 2000 до 3000 млн^{-1}	± 5
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 1000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 1000 до 2000 млн^{-1} включ.	± 5
			св. 2000 до 3000 млн^{-1}	± 5
Хемилюминесцентный	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 100 млн^{-1} включ.	± 15
			св. 100 до 200 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 200 до 500 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 500 до 1000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 1000 до 2000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 2000 до 3000 млн^{-1}	± 8
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 100 млн^{-1} включ.	± 15
			св. 100 до 200 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 200 до 500 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 500 до 1000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 1000 до 2000 млн^{-1} включ.	± 8
			св. 2000 до 3000 млн^{-1}	± 8
	Сумма оксидов азота (NO _x) в пересчете на NO ₂	(NO + NO ₂)	от 0 до 100 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 100 до 200 млн^{-1} включ.	± 10
			св. 200 до 500 млн^{-1} включ.	± 9
			св. 500 до 1000 млн^{-1} включ.	± 8

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности, %
Пламенно-ионизационный	Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±7
			от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±8
	Метан	CH ₄	св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±4
			св. 5000 до 10000 млн ⁻¹	±3
			от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 2000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±4
			св. 5000 до 10000 млн ⁻¹	±4

¹⁾ Диапазоны измерений и измеряемые компоненты определяются при заказе. При выборе диапазона измерений с верхним значением, отличным от приведенных в таблице, принимают диапазон измерений, включающий это верхнее значение. Фактическое значение верхнего предела диапазона измерений приводится в паспорте.

²⁾ Погрешность приведена к нормирующему значению – верхний предел поддиапазона измерений.

³⁾ Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях.

Пересчет объемной доли (млн⁻¹) в массовую концентрацию компонента (мг/м³) проводится с приведением к температуре 0 °С и давлению 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

Таблица В.4 – Метрологические характеристики газоанализаторов моделей EL-SCADA UV-P, EL-SCADA F-P, EL-SCADA M-P

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности измерений определяемого компонента, %
ИК спектроскопия с перестраиваемым диодным лазером	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 3000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 %	±3
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±4
			св. 1 до 5 % включ.	±4
			св. 5 до 20 % включ.	±3
			св. 20 до 50 % включ.	±3
			св. 50 до 100 % включ.	±3
ИК спектроскопия с Фурье преобразованием	Диоксид серы (IV)	SO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности измерений определяемого компонента, %
	Диоксид серы (IV)	SO ₂	св. 200 до 250 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 250 до 500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 3000 млн ⁻¹	±5
	Оксид азота (II)	NO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 2500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 %	±5
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±5
	Оксид углерода (II)	CO	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 5 %	±5
	Диоксид углерода (IV)	CO ₂	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 0,5 до 2 % включ.	±5
			св. 2 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 50 % включ.	±5
			св. 50 до 100 %	±5
	Аммиак	NH ₃	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 % включ.	±5
			св. 20 до 100 %	±5
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 10 % включ.	±5
			св. 10 до 20 %	±5
	Вода	H ₂ O	от 0 до 0,1 % включ.	±11
			св. 0,1 до 15 % включ.	±5
			св. 15 до 40 %	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности измерений определяемого компонента, %
	Хлороводород	HCl	от 0 до 300 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 300 до 1000 млн ⁻¹	±11
	Фтороводород	HF	от 0 до 150 млн ⁻¹	±19
			от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
	Оксид азота (I)	N ₂ O	св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,1 до 10 %	±5
			св. 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±11
УФ спектроскопия	Диоксид серы (IV)	SO ₂	св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±5
			св. 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±11
	Оксид азота (II)	NO	св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 2000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 2000 до 3000 млн ⁻¹	±5
			св. 0,3 до 1 % включ.	±5
	Диоксид азота (IV)	NO ₂	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 4000 млн ⁻¹	±3
	Сероводород	H ₂ S	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±13
			св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 30 %	±5
	Хлор	Cl ₂	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±13
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±7
			св. 0,5 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 20 %	±5
Электрохимический	Кислород	O ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 10 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 500 до 10000 млн ⁻¹ включ.	±10
			св. 1 до 5 % включ.	±5
			св. 5 до 25 %	±5

Метод анализа	Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой приведенной ²⁾ погрешности измерений определяемого компонента, %
Газовая хроматография с пламенно-ионизационным детектором	Сумма углеводородов (по пропану)	C _n H _m	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±15
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 %	±5
			от 1 до 5 %	±5
	Метан	CH ₄	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±11
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±5
			св. 0,5 до 1 % включ.	±5
			св. 1 до 5 %	±5
	Неметановые углеводороды	NMHC	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±11
			жэсв. 50 до 500 млн ⁻¹ включ.	±9
			св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±8
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±8

¹⁾ Диапазоны измерений и измеряемые компоненты определяются при заказе. При выборе диапазона измерений с верхним значением, отличным от приведенных в таблице, принимают диапазон измерений, включающий это верхнее значение. Фактическое значение верхнего предела диапазона измерений приводится в паспорте.

²⁾ Погрешность приведена к нормирующему значению – верхний предел поддиапазона измерений.

³⁾ Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях.

Пересчет объемной доли (млн⁻¹) в массовую концентрацию компонента (мг/м³) проводится с приведением к температуре 0 °С и давлению 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.