

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы АНКАТ-310

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы АНКАТ-310 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли кислорода ( $O_2$ ), оксида углерода (СО), диоксида серы ( $SO_2$ ) и оксида азота (NO), давления/разрежения, температуры анализируемой и окружающей сред.

#### Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой переносные многоканальные приборы периодического режима работы.

Принцип измерений газоанализаторов при определении:

- объемной доли кислорода ( $O_2$ ), оксида углерода (СО), диоксида серы ( $SO_2$ ) и оксида азота (NO) – электрохимический;
- давления / разрежения - пьезорезистивный;
- температуры - термоэлектрический и терморезистивный.

Способ забора пробы - принудительный, от встроенного побудителя расхода.

Газоанализаторы АНКАТ-310 выпускаются в 6 исполнениях (АНКАТ-310-01, АНКАТ-310-02, АНКАТ-310-03, АНКАТ-310-04, АНКАТ-310-05, АНКАТ-310-06), различающихся перечнем измеряемых компонентов и каналов вычисления, а также типом используемых электрохимических ячеек (ЭХЯ).

Наименования газоанализаторов, обозначения и наличие каналов измерения и каналов вычисления приведены в таблице 1.

Внешний вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки газоанализаторов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в пластмассовом корпусе с возможностью подключения дополнительных выносных устройств: пробозаборника, конденсатосборника и термохолодильника.

На лицевой панели газоанализатора размещены клавиши управления и жидкокристаллический индикатор (далее – табло). В нижней торцевой части корпуса расположены разъемы для подключения зарядного устройства, ЭВМ и штуцера «вход», «выход» и «канал давления/разрежения». В верхней торцевой части корпуса расположен приемопередатчик инфракрасного порта для передачи данных на термопечатающий принтер.

Таблица 1

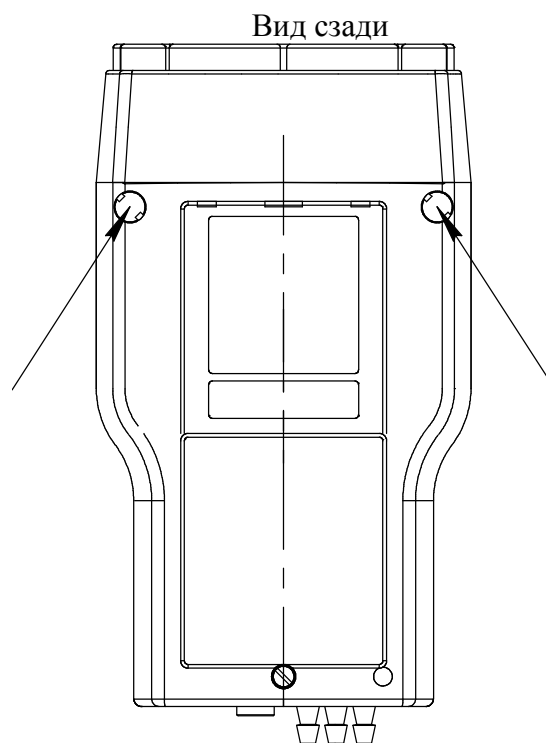
| Обозначение                            | Условное наименование газоанализаторов | Каналы измерения                                                                                                                                                                                                                            | Каналы вычисления                                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИБЯЛ.413411.042,<br>ИБЯЛ.413411.042-03 | АНКАТ-310-01,<br>АНКАТ-310-04          | а) объемная доля оксида углерода СО;<br>б) объемная доля кислорода $O_2$ ;<br>в) температура анализируемой среды в газоходу $T_{газ}$ ;<br>г) температура окружающей среды $T_{окр}$ (датчик температуры находится в ручке пробозаборника). | а) объемная доля диоксида углерода $CO_2$ ;<br>б) коэффициент избытка воздуха $\alpha$ ;<br>в) КПД по обратному балансу. |

Продолжение таблицы 1

| Обозначение                               | Условное наименование газоанализаторов | Каналы измерения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Каналы вычисления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИБЯЛ.413411.042-01,<br>ИБЯЛ.413411.042-04 | АНКАТ-310-02,<br>АНКАТ-310-05          | а) объемная доля оксида углерода CO;<br>б) объемная доля кислорода O <sub>2</sub> ;<br>в) объемная доля оксида азота NO;<br>г) температура анализируемой среды в газоходе Tгаз;<br>д) температура окружающей среды Токр (датчик температуры находится в ручке пробозаборника);<br>е) давление/разрежение анализируемой среды в газоходе.                                                     | а) объемная доля диоксида углерода CO <sub>2</sub> ;<br>б) объемная доля суммы оксидов азота NO <sub>x</sub> ;<br>в) КПД по обратному балансу;<br>г) коэффициент избытка воздуха а;<br>д) потери тепла с отходящими газами Qотх;<br>е) потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива Qхим;<br>ж) потери тепла с водяными парами Qпар |
| ИБЯЛ.413411.042-02,<br>ИБЯЛ.413411.042-05 | АНКАТ-310-03,<br>АНКАТ-310-06          | а) объемная доля оксида углерода CO;<br>б) объемная доля кислорода O <sub>2</sub> ;<br>в) объемная доля оксида азота NO;<br>г) температура анализируемой среды в газоходе Tгаз;<br>д) температура окружающей среды Токр (датчик температуры находится в ручке пробозаборника);<br>е) давление/разрежение анализируемой среды в газоходе;<br>ж) объемная доля диоксида серы SO <sub>2</sub> . | а) объемная доля диоксида углерода CO <sub>2</sub> ;<br>б) объемная доля суммы оксидов азота NO <sub>x</sub> ;<br>в) КПД по обратному балансу;<br>г) коэффициент избытка воздуха а;<br>д) потери тепла с отходящими газами Qотх;<br>е) потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива Qхим;<br>ж) потери тепла с водяными парами Qпар |



Рисунок 1 - Внешний вид газоанализаторов АНКАТ-310



Стрелками указаны места пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа газоанализаторов АНКАТ-310

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), разработанное изготовителем специально для автоматического измерения содержания определяемого компонента.

Основные функции ВПО:

- измерение значения содержания определяемых компонентов;
- отображение измеренного значения содержания определяемых компонентов на сенсорном экране;
  - выдачу сигнализации при превышении измеренным значением (CO, NO, SO<sub>2</sub>) установленного порогового значения;
- связь с ПЭВМ и термопечатающим принтером по цифровому каналу связи RS232;
- связь с термопечатающим принтером по инфракрасному каналу связи.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Идентификационные данные (признаки)        | Значение                                                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Идентификационное наименование ВПО         | АНКАТ-310                                                  |
| Номер версии (идентификационный номер) ВПО | 3.0                                                        |
| Цифровой идентификатор ВПО                 | 825A                                                       |
| Другие идентификационные данные            | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ВПО<br>CRC-16 |

Уровень защиты ВПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механического опечатывания и соответствует высокому уровню защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

а) метрологические характеристики газоанализаторов

Диапазоны измерений и диапазоны показаний по каналам измерения соответствуют данным, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

| Измерительный канал                                                  | Диапазон измерений (диапазон показаний) |                               |                               |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                                                      | АНКАТ-310-01,<br>АНКАТ-310-04           | АНКАТ-310-02,<br>АНКАТ-310-05 | АНКАТ-310-03,<br>АНКАТ-310-06 |
| Оксид углерода (CO),<br>объемная доля, млн <sup>-1</sup>             | 0 – 8000<br>(0 – 12000)                 | 0 – 8000<br>(0 – 12000)       | 0 – 8000<br>(0 – 12000)       |
| Кислород (O <sub>2</sub> ), объемная<br>доля, %                      | 0 – 21<br>(0 – 30)                      | 0 – 21<br>(0 – 30)            | 0 – 21<br>(0 – 30)            |
| Оксид азота (NO), объемная<br>доля, млн <sup>-1</sup>                | -                                       | 0 – 2000<br>(0 – 4000)        | 0 – 2000<br>(0 – 4000)        |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ),<br>объемная доля, млн <sup>-1</sup> | -                                       | -                             | 0 – 3000<br>(0 – 5000)        |
| Температура анализируемой<br>среды, °С                               | 50 – 1050<br>(50 – 1200)                |                               |                               |

Продолжение таблицы 3

| Измерительный канал                                                                                 | Диапазон измерений (диапазон показаний) |                                        |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                                                     | АНКАТ-310-01,<br>АНКАТ-310-04           | АНКАТ-310-02,<br>АНКАТ-310-05          | АНКАТ-310-03,<br>АНКАТ-310-06          |
| Температура окружающей среды, °С                                                                    | 0 – 50<br>(0 – 90)                      |                                        |                                        |
| Давление/разрежение анализируемой среды, кПа                                                        | -                                       | минус 5 – плюс 5<br>(минус 7 – плюс 7) | минус 5 – плюс 5<br>(минус 7 – плюс 7) |
| Примечание – Знак «-» означает отсутствие измерительного канала в данном исполнении газоанализатора |                                         |                                        |                                        |

Диапазоны показаний каналов вычисления газоанализаторов соответствует данным, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

| Канал вычисления                                                                                | Диапазон показаний            |                               |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                 | АНКАТ-310-01,<br>АНКАТ-310-04 | АНКАТ-310-02,<br>АНКАТ-310-05 | АНКАТ-310-03,<br>АНКАТ-310-06 |
| Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> ), объемная доля, %                                           | 0 – 25                        |                               |                               |
| Коэффициент избытка воздуха, относительные единицы                                              | 1 – 9,99                      |                               |                               |
| Сумма оксидов азота, объемная доля, млн <sup>-1</sup>                                           | -                             | 0 – 4000                      | 0 – 4000                      |
| КПД по обратному балансу, %                                                                     | 0 – 99,9                      |                               |                               |
| Потери тепла с отходящими газами, %                                                             | -                             | 0 – 99,9                      |                               |
| Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %                                | -                             | 0 – 99,9                      |                               |
| Потери тепла с водяными парами, %                                                               | -                             | 0 – 99,9                      |                               |
| Примечание – Знак «-» означает отсутствие канала вычисления в данном исполнении газоанализатора |                               |                               |                               |

б) характеристики погрешности газоанализаторов

Пределы допускаемой основной абсолютной (Dд) и относительной (dд) погрешности, цена ЕМР цифровой индикации для соответствующих каналов измерения соответствуют данным, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

| Канала измерения    | Наименование газоанализатора | Единица физической величины      | Цена ЕМР | Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность | Пределы допускаемой основной погрешности |               |
|---------------------|------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
|                     |                              |                                  |          |                                                                         | Абсолютной                               | Относительной |
| Оксид углерода (СО) | АНКАТ-310-01...-03           | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 1        | 0 – 400                                                                 | ±20                                      | -             |
|                     |                              |                                  |          | 400 – 8000                                                              | ±(20+0,1·(Свх-400))                      | -             |
|                     | АНКАТ-310-04...-06           |                                  |          | 0 – 400                                                                 | ±50                                      | -             |
|                     |                              |                                  |          | 400 – 8000                                                              | ±(50+0,1·(Свх-400))                      | -             |

Продолжение таблицы 5

| Канал измерения                         | Наименование газоанализатора | Единица физической величины      | Цена ЕМР                              | Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность | Пределы допускаемой основной погрешности |               |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
|                                         |                              |                                  |                                       |                                                                         | Абсолютной                               | Относительной |
| Кислород (O <sub>2</sub> )              | АНКАТ-310-01...-06           | объемная доля, %                 | 0,01                                  | 0 – 21                                                                  | ±0,2                                     | -             |
| Оксид азота (NO)                        | АНКАТ-310-02, -03            | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 1                                     | 0 – 200                                                                 | ±20                                      | -             |
|                                         |                              |                                  |                                       | 200 – 2000                                                              | -                                        | ±10 %         |
|                                         | АНКАТ-310-05, -06            |                                  |                                       | 0 – 500                                                                 | ±75                                      | -             |
|                                         |                              |                                  |                                       | 500 – 2000                                                              | -                                        | ±15 %         |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )         | АНКАТ-310-03                 | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 1                                     | 0 – 200                                                                 | ±20                                      | -             |
|                                         |                              |                                  |                                       | 200 – 3000                                                              | -                                        | ±10 %         |
|                                         | АНКАТ-310-06                 |                                  |                                       | 0 – 500                                                                 | ±75                                      | -             |
|                                         |                              |                                  |                                       | 500 – 3000                                                              | -                                        | ±15 %         |
| Температура анализируемой среды         | АНКАТ-310-01...-06           | °С                               | 0,1<br>(до 1000)<br>1<br>(свыше 1000) | 50 – 300                                                                | ±1,5                                     | -             |
|                                         |                              |                                  |                                       | 300 – 1050                                                              | -                                        | ±0,5 %        |
| Температура окружающей среды            | АНКАТ-310-01...-06           | °С                               | 0,1                                   | 0 – 50                                                                  | ±0,5                                     | -             |
| Давление/разрежение анализируемой среды | АНКАТ-310-02, -03, -05, -06  | кПа                              | 0,01                                  | минус 5 – 5                                                             | ±0,1                                     | -             |

Примечание – Свх – объемная доля определяемого компонента на входе газоанализатора

Пределы допускаемой вариации показаний по каналам измерения оксида углерода (CO), кислорода (O<sub>2</sub>), оксида азота (NO), диоксида серы (SO<sub>2</sub>) газоанализаторов 0,5 в долях от пределов допускаемой абсолютной (относительной) погрешности.

в) характеристики чувствительности газоанализаторов к влияющим величинам

Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения температуры окружающей и контролируемой сред в рабочих условиях эксплуатации в долях от пределов допускаемой основной погрешности, соответствуют данным, приведенным в таблице 6.

Таблица 6

| Канал измерения                         | Наименование газоанализатора | Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения температуры, в долях от пределов основной погрешности |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оксид углерода (CO)                     | АНКАТ-310-01...-03           | 0,3                                                                                                                                |
|                                         | АНКАТ-310-04...-06           | 0,4                                                                                                                                |
| Кислород (O <sub>2</sub> )              | АНКАТ-310-01...-06           | 0,8                                                                                                                                |
| Оксид азота (NO)                        | АНКАТ-310-02, -03            | 0,3                                                                                                                                |
|                                         | АНКАТ-310-05, -06            | 0,4                                                                                                                                |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )         | АНКАТ-310-03                 | 0,3                                                                                                                                |
|                                         | АНКАТ-310-06                 | 0,4                                                                                                                                |
| Давление/разрежение анализируемой среды | АНКАТ-310-02, -03, -05, -06  | 0,3                                                                                                                                |

Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.) от номинального значения давления (101,3 ± 4,0) кПа ((760 ± 30) мм рт.ст.), в долях от пределов допускаемой основной погрешности, соответствуют данным, приведенным в таблице 7.

Таблица 7

| Канал измерения                 | Наименование газоанализатора | Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения давления, в долях от пределов основной погрешности |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оксид углерода (CO)             | АНКАТ-310-01...-03           | 0,2                                                                                                                             |
|                                 | АНКАТ-310-04...-06           | 0,25                                                                                                                            |
| Кислород (O <sub>2</sub> )      | АНКАТ-310-01...-06           | 0,5                                                                                                                             |
| Оксид азота (NO)                | АНКАТ-310-02, -03            | 0,2                                                                                                                             |
|                                 | АНКАТ-310-05, -06            | 0,25                                                                                                                            |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) | АНКАТ-310-03                 | 0,2                                                                                                                             |
|                                 | АНКАТ-310-06                 | 0,25                                                                                                                            |

Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне от 30 до 90 % (90 % при температуре 25 °С) от номинального значения влажности 65 % при температуре 25 °С, без конденсации влаги, в долях от пределов допускаемой основной погрешности, соответствуют данным, приведенным в таблице 8.

Таблица 8

| Канал измерения            | Наименование газоанализатора | Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения влажности, в долях от пределов основной погрешности |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оксид углерода (CO)        | АНКАТ-310-01...-06           | 0,4                                                                                                                              |
| Кислород (O <sub>2</sub> ) | АНКАТ-310-01...-06           | 1,5                                                                                                                              |

Газоанализаторы соответствуют требованиям к основной погрешности для каналов измерения оксида углерода (CO), кислорода (O<sub>2</sub>), оксида азота (NO), диоксида серы (SO<sub>2</sub>) после

воздействия перегрузки по содержанию определяемых компонентов, приведенных в таблице 9, в течение 5 мин.

Время восстановления характеристик газоанализаторов после снятия перегрузки не более 15 мин.

Таблица 9

| Канал измерения                 | Единица измерения                | Верхняя граница диапазона измерений | Содержание определяемого компонента при перегрузке |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Оксид углерода (CO)             | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 8000                                | 12000                                              |
| Кислород (O <sub>2</sub> )      | объемная доля, %                 | 21                                  | 30                                                 |
| Оксид азота (NO)                | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 2000                                | 4000                                               |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) | объемная доля, млн <sup>-1</sup> | 3000                                | 5000                                               |

г) динамические характеристики газоанализаторов

Номинальное время установления показаний газоанализаторов T<sub>0,9ном</sub> (без учета времени транспортирования и подготовки пробы) не более значений, указанных в таблице 10.

Таблица 10

| Канал измерения                 | Номинальное время установления показаний газоанализаторов T <sub>0,9ном</sub> , с |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Оксид углерода (CO)             | 60                                                                                |
| Кислород (O <sub>2</sub> )      | 40                                                                                |
| Оксид азота (NO)                | 60                                                                                |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) | 60                                                                                |

д) технические характеристики газоанализаторов

Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи, состоящей из шести аккумуляторов типоразмера АА, а также от стандартных батареек типоразмера АА.

Габаритные размеры газоанализаторов, мм, не более:

высота – 200; толщина – 75, ширина – 110.

Масса газоанализатора не более 0,95 кг.

Условия эксплуатации газоанализаторов:

а) диапазон температуры окружающей среды от 0 до 45 °С;

б) диапазон атмосферного давления окружающей среды от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);

в) диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 90 % (90 % при температуре 25 °С);

г) производственная вибрация с частотой (5 - 25) Гц и амплитудой не более 0,1 мм;

д) содержание пыли не более 10<sup>-2</sup> г/м<sup>3</sup>.

Побудитель расхода газоанализаторов обеспечивает расход анализируемой газовой смеси не менее 0,3 л/мин при температуре окружающего воздуха от 0 до 45 °С с подключенным ко входу пробозаборником, конденсатосборником и термохолодильником.

Газовый канал газоанализаторов по каналам измерения CO, O<sub>2</sub>, NO, SO<sub>2</sub> герметичен при давлении (разрежении) 2 кПа (204 мм вод. ст.). Спад давления в течение 2 мин не более 0,2 кПа (20,4 мм вод. ст.).

Газовый канал газоанализаторов по каналу измерения давления/разрежения анализируемой среды герметичен при давлении (разрежении) 5 кПа (510 мм вод. ст.). Спад давления в течение 5 мин не более 0,5 кПа (51,0 мм вод. ст.).

Газоанализаторы имеют цифровой канал связи RS-232 для обмена данными с ПЭВМ и передачи данных на термопечатающий принтер.

Газоанализаторы имеют инфракрасный канал связи для передачи данных на термопечатающий принтер.

Время прогрева газоанализаторов не более 3 мин.

Время непрерывной работы газоанализаторов до разряда аккумуляторной батареи при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С при отсутствии сигнализации, выключенной подсветке и включенном побудителе расхода не менее 8 ч.

Допускаемый интервал времени работы газоанализаторов без корректировки показаний (корректировки нулевых показаний по каналу измерения  $O_2$  и корректировки чувствительности по каналам измерения  $CO$ ,  $O_2$ ,  $NO$ ,  $SO_2$ ) по поверочным газовым смесям 6 месяцев в условиях эксплуатации.

Газоанализаторы стойки к изменению напряжения питания от 6,1 до 10 В.

Газоанализаторы соответствуют требованиям к электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011, предъявляемым к оборудованию класса А по ГОСТ Р 51522.1-2011.

Степень защиты газоанализаторов от доступа к опасным частям, от попадания внутрь внешних твердых предметов и от проникновения воды по ГОСТ 14254-96 – IP20.

По устойчивости к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69 газоанализаторы соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории 3.1 для работы в диапазоне температур от 0 до 45 °С.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды газоанализаторы соответствуют группе В3 по ГОСТ Р 52931-2008 в расширенном диапазоне рабочей температуры от 0 до 45 °С.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления газоанализаторы соответствуют группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций газоанализаторы соответствуют группе исполнения L3 по ГОСТ Р 52931-2008.

Средняя наработка на отказ газоанализаторов в условиях эксплуатации согласно настоящим ТУ не менее 15000 ч.

Средний полный срок службы газоанализаторов в условиях эксплуатации (с учетом замены ЭХЯ, выработавших свой ресурс) 10 лет

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится:

- 1) на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации типографским способом;
- 2) на табличку, расположенную на газоанализаторе.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки газоанализаторов соответствует указанному в таблице 11.

Таблица 11

| Обозначение        | Наименование                          | Кол.     | Примечание                  |
|--------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                    | Газоанализатор АНКAT-310              | 1 шт.    | Согласно исполнению         |
|                    | Комплект ЗИП                          | 1 компл. | Согласно ИБЯЛ.413411.042 ЗИ |
| ИБЯЛ.413411.042 ВЭ | Ведомость эксплуатационных документов | 1 экз.   |                             |
|                    | Комплект эксплуатационных документов  | 1 компл. | Согласно ИБЯЛ.413411.042 ВЭ |

## **Поверка**

Поверка осуществляется в соответствии с документом ИБЯЛ.413411.042 РЭ «Газоанализаторы АНКАТ-310. Методика поверки», являющимся приложением А к руководству по эксплуатации и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30 мая 2005 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением: оксид углерода - воздух (номер по Госреестру 10465-2014) оксид углерода - азот (10465-2014), кислород - азот (10465-2014), оксид азота - азот (8738-2006), диоксид серы - азот (10467-2014), выпускаемые по ТУ2114-001-00226247-2010;

- эталонный платинородий-платиновый термоэлектрический термометр типа ППО 3 разряда с диапазоном температур (300-1200) °С по МИ 1744-87;

- мановакууметр двухтрубный U-образный, предел измерений 6000 Па (600 мм вод. ст.), погрешность  $\pm 20$  Па ( $\pm 2$  мм вод. ст.), ГОСТ 2405-88.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

методики измерений приведены в ИБЯЛ.413411.042 РЭ.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам АНКАТ-310**

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).

ГОСТ Р 51522.1-2011 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.2.091-2012 Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ИБЯЛ.413411.042 ТУ газоанализаторы АНКАТ-310. Технические условия.

ТР ТС 020/2011 Технический регламент Таможенного союза. Электромагнитная совместимость технических средств.

## **Изготовитель**

ФГУП «СПО «Аналитприбор»,

Россия, г. Смоленск.

214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3.

Телефон: (4812)-31-12-42.

Факс: (4812)-31-75-16.

Бесплатный звонок по России: 8-800-100-19-50.

e-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)

<http://www.analitpribor-smolensk.ru>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел./факс: (495)-437-55-77/437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru),

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.