

Литера А
26.51.53.110
Утвержден
ИБЯЛ.413412.005 ПС-ЛУ



ДАТЧИКИ-ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ДАХ-М
Модификации ДАХ-М-01/-03

Паспорт
ИБЯЛ.413412.005 ПС

Содержание

1	Основные сведения о газоанализаторах и технические данные.....	5
1.1	Назначение газоанализаторов.....	5
1.2	Основные сведения о газоанализаторах	5
1.3	Технические данные.....	11
2	Комплектность.....	21
3	Ресурсы, сроки службы и хранения.....	24
4	Свидетельство о приемке.....	25
5	Свидетельство об упаковывании.....	26
6	Сведения об отгрузке.....	26
7	Гарантии изготовителя.....	27
8	Отметка о гарантийном ремонте.....	28
9	Заметки по эксплуатации, транспортированию и хранению.....	29
10	Сведения об утилизации.....	30
11	Особые отметки.....	32
Приложение А	Перечень данных, характеризующих газоанализаторы ДАХ-М в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (заполняется только для газоанализаторов, поставляемых на объекты, поднадзорные РКО).....	33
	Перечень принятых сокращений и обозначений	34



Настоящий паспорт распространяется на датчики-газоанализаторы ДАХ-М модификаций ДАХ-М-01/-03, изготавливаемые по ИБЯЛ.413412.005 ТУ (далее - газоанализаторы), и является документом, обязательным к изучению до начала использования газоанализаторов по назначению в соответствии с ИБЯЛ.413412.005РЭ.

Газоанализаторы допущены к применению в Российской Федерации и включены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под регистрационным номером 44423-15 (см. сайт ФГИС «АРШИН» <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4>).

Газоанализаторы соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011.

Газоанализаторы, изготовленные в соответствии с требованиями Правил РМРС и Правил РКО:

- о соответствуют требованиям правил Российского Морского Регистра Судоходства и имеют свидетельство о типовом одобрении;

- о Технические условия ИБЯЛ.413412.005 ТУ согласованы Московским филиалом Федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» (письмо № МФ-Т558-0797 от 19.05.2022 г.).

Копии документов, подтверждающих соответствие газоанализаторов установленным требованиям, находятся в комплекте ЭД и размещены на сайте изготовителя.

Изготовитель: ФГУП «СПО «Аналитприбор».
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.
Телефон: +7 (4812) 30-60-03 (отдел продаж);
31-32-39, 30-61-37 (ОТК).
Факс: +7 (4812) 31-75-18 (центральный),
31-33-25 (ОТК).

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

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru,
market@analitpribor-smolensk.ru.

Сайты: www.analitpribor-smolensk.ru.



В настоящем ПС использованы датированные и недатированные ссылки на стандарты. Если дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта. Если дана датированная ссылка, то следует использовать версию стандарта с указанным годом утверждения (принятия).

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ГАЗОАНАЛИЗАТОРАХ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Назначение газоанализаторов

Газоанализаторы предназначены для непрерывных автоматических измерений содержания в воздухе рабочей зоны одного из вредных веществ: оксида углерода (CO), сероводорода (H₂S), диоксида серы (SO₂), водорода хлористого (HCl), хлора (Cl₂), диоксида азота (NO₂), аммиака (NH₃), тетраоксида диазота (амил (N₂O₄), АТ), одоранта (RSH), оксида азота (NO), а также кислорода (O₂) (в том числе в технологических средах, содержащих углеводороды).

Область применения газоанализаторов – контроль воздуха рабочей зоны помещений и открытых площадок химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, других отраслей промышленности, объектов морского и речного транспорта.

1.2 Основные сведения о газоанализаторах

1.2.1 Газоанализаторы являются одноблочными, одноканальными, стационарными приборами непрерывного действия.

Режим работы по ГОСТ 18311 - продолжительный.

Принцип действия газоанализаторов - электрохимический.

Способ отбора пробы - диффузионный. Допускается принудительная подача пробы на газоанализаторы с помощью внешних средств.

Рабочее положение газоанализаторов – вертикальное, дыхательной поверхностью ЭХД вниз.

1.2.2 Связь газоанализаторов с блоками питания и сигнализации (контроллерами) осуществляется по 3-проводной линии. Подключение кабеля к газоанализаторам – посредством электрического разъема для подключения проводов сечением (1,5 – 2,5) мм².

1.2.3 Газоанализаторы относятся к взрывозащищённому электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019, соответствуют требованиям ТР ТС 012 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах класса 1 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 в соответствии с присвоенной им маркировкой взрывозащиты.

Ударостойкость газоанализаторов соответствует ГОСТ 31610.0-2019 для оборудования с низкой степенью опасности механических повреждений.

1.2.4 Газоанализаторы соответствуют требованиям ТР ТС 020, предъявляемым к оборудованию класса А по ГОСТ Р МЭК 61326-1 и предназначены для применения в промышленной электромагнитной обстановке.

1.2.5 Газоанализаторы, в соответствии с модификацией, обеспечивают выполнение следующих функций:

- о цифровую индикацию содержания определяемого компонента;
- о выдачу выходного сигнала постоянного тока, пропорционального содержанию определяемого компонента;
- о световую сигнализацию загазованности ПОРОГ1 и ПОРОГ2;
- о изменение значений параметров в специальном режиме работы;
- о самодиагностику.

1.2.6 Условные наименования, обозначения модификаций газоанализаторов приведены в таблице 1.1. Отличительные признаки модификаций газоанализаторов приведены:

- конструктивные и эксплуатационные - в таблице 1.2;
- функциональные - в таблице 1.3.

Таблица 1.1

Обозначение групп модификаций	Условное наименование	
	Групповое	Модификации*
ИБЯЛ.413412.005	ДАХ-М-01	ДАХ-М-01-АА-ВВВВ
ИБЯЛ.413412.005-02	ДАХ-М-03	ДАХ-М-03-АА-ВВВВ
* Буквенные индексы в условном наименовании означают: АА – определяемый компонент (таблица 1.10); ВВВВ – верхняя граница диапазона измерений (таблица 1.10).		

Вывод измерительной информации осуществляется:

- в форме выходного сигнала постоянного тока от 4 до 20 мА по ГОСТ 26.011;
- на табло (при наличии).

1.2.7 Газоанализаторы не оказывают химических, механических, радиационных, электромагнитных, термических и биологических воздействий на окружающую среду.

Таблица 1.2

Групповое условное наименование модификаций	Диапазон температуры окружающей среды, °С		Маркировка взрывозащиты	Напряжение питания, В	Классификация ГОСТ 15150, ГОСТ 14254, ГОСТ 12.2.007
	рабочий	предельный рабочий			
ДАХ-М-01	от минус 40 до плюс 50	—	1Ex ib IIC T6 Gb X / 1Ex ib IIB T6 Gb X	10 - 24	УХЛ2 (М2 по заказу), IP54, III
ДАХ-М-03	от минус 40 до плюс 50	—		10 – 16 ¹⁾	

¹⁾ Электропитание газоанализаторов ДАХ-М-03 при установке вне взрывоопасной зоны может осуществляться от источника питания постоянного тока с выходным напряжением от 10 до 24 В

Таблица 1.3

Групповое условное наименование модификаций	Наличие (+) или отсутствие (—)			
	Табло	I вых (4 - 20) мА ¹⁾	Световая сигнализация ²⁾	
			ПОРОГ1	ПОРОГ2
ДАХ-М-01	+	ОМ	+	+
ДАХ-М-03	—	ОМ	—	+

¹⁾ Приведено направление протекания выходного сигнала постоянного тока - ОМ (общий минус) – см. технические характеристики;

²⁾ ПОРОГ1 – предупредительный уровень, ПОРОГ2 – аварийный уровень

1.2.8 Условия эксплуатации газоанализаторов приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Параметр	Значение
Диапазон температуры окружающей среды, °С	Приведено в таблице 1.2
Диапазон атмосферного давления	От 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)
Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха	95 % при температуре плюс 35 °С, без конденсации влаги
Допустимая синусоидальная вибрация	Частота от 10 до 55 Гц, амплитуда смещения 0,35 мм
Рабочее положение	Вертикальное, допустимый угол наклона при монтаже 20° в любом направлении от рабочего
Тип атмосферы по ГОСТ 15150	II (промышленная) или III (морская)
Содержание вредных веществ в окружающей среде (кроме определяемого компонента)	Не более ПДК по ГОСТ 12.1.005
Массовая концентрация пыли, мг/м ³ , не более	10

1.2.9 Основные сведения о газоанализаторах, изготовленных в соответствии с требованиями Правил РМРС и Правил РКО

1.2.9.1 Газоанализаторы, поставляемые на объекты, поднадзорные РМРС, изготовлены в соответствии с «Правилами классификации и постройки морских судов» Часть XV «Автоматизация», Часть XI «Электрическое оборудование».

1.2.9.1.1 Категория оборудования в соответствии с разделом 2 «Правил классификации и постройки морских судов» Часть XV «Автоматизация»:

- холодоустойчивость – TL3 (-30 °С);
- стойкость к вибрации – V1;
- стойкость к удару – G5;
- коррозионная стойкость – C1;
- степень защиты – IP54;
- электромагнитная совместимость – E1.

1.2.9.1.2 Газоанализаторы в соответствии с разделом 2 «Правил классификации и постройки морских судов» Часть XV «Автоматизация» стойки к воздействию:

- температуры окружающей среды до плюс 50 °С;
- относительной влажности воздуха:

- о $(75 \pm 3) \%$ при температуре плюс $(45 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- о $(80 \pm 3) \%$ при температуре плюс $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- о $(95 \pm 3) \%$ при температуре плюс $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- длительных наклонов до $22,5^\circ$ от вертикали во всех направлениях, а также качки до $22,5^\circ$ с периодом качки $(8 \pm 1) \text{ с}$;
- отклонений от номинальных значений параметров питания:
 - о $\pm 10 \%$ (длительное);
 - о 5% (кратковременное, циклические отклонения);
 - о 10% (кратковременное, пульсации).

Примечание – Напряжение питания для ДАХ-М-03 при использовании во взрывоопасных зонах не должно превышать указанное в таблице 1.2.

Газоанализаторы прочны к трехкратному исчезновению питания в течение 5 мин продолжительностью по 30 с;

- помех, имеющих следующие параметры:
 - о кондуктивные низкочастотные помехи в диапазоне частот: 50 Гц — 10 кГц, тестовое напряжение 10% от номинального напряжения питания, максимальная мощность тестового сигнала — 2 Вт;
 - о кондуктивные радиочастотные помехи, действующее значение напряжения 10 В в точках с частотами: 2 МГц, 3 МГц, 4 МГц, 6,2 МГц, 8,2 МГц, 12,6 МГц, 16,5 МГц, 18,8 МГц, 22 МГц и 25 МГц, скорость изменения частоты: $\leq 1,5 \times 10^{-3}$ декада/с (или 1% / 3 с), глубина модуляции: 80 %, частота модуляции 1000 Гц;
 - о наносекундные импульсные помехи в цепях источников питания постоянного тока, сигнальных и управляющих цепях с параметрами:
 - время нарастания единичного импульса: 5 нс (на уровне 10% — 90% амплитуды);
 - длительность единичного импульса: 50 нс (на уровне 50% амплитуды);
 - амплитуда: 2 кВ при подаче в цепи питания относительно корпуса;
 - амплитуда: 1 кВ при подаче в сигнальные цепи, цепи управления и линии связи;
 - частота повторения единичных импульсов: 5 кГц или 100 кГц;
 - длительность пакетов импульсов: 15 мс;
 - период повторения пакетов: 300 мс;
 - продолжительность: 5 мин для каждой положительной и отрицательной полярности импульсов;
 - о микросекундные импульсные помехи:
 - время нарастания импульса: 1,2 мкс;

- длительность импульса: 50 мкс (на уровне 50 % амплитуды);
- амплитуда: 1 кВ при подаче между каждой цепью и корпусом, амплитуда: 0,5 кВ при подаче между цепями;

- частота повторения: ≥ 1 импульс/мин;
- количество импульсов: 5 импульсов для каждой положительной и отрицательной полярности импульсов;

о электростатические разряды, амплитуда: 6 кВ для контактного разряда, амплитуда: 2 кВ, 4 кВ и 8 кВ для воздушного разряда, количество разрядов: 10 разрядов для каждой положительной и отрицательной полярности разрядов;

о электромагнитное поле, диапазон частот: 80 МГц — 6 ГГц, скорость изменения частоты: $\leq 1,5 \times 10^{-3}$ декада/с (или 1 % / 3 с), напряженность поля: 10 В/м, глубина модуляции: 80 %, частота модуляции: 1000 Гц.

Уровни создаваемого электромагнитного поля радиопомех для порта корпуса на расстоянии 3 м не превышают следующих значений:

- в диапазоне частот (0,15 - 0,3) МГц — (80 - 52) дБмкВ/м;
- в диапазоне частот (0,3 - 30) МГц — (52 - 34) дБмкВ/м;
- в диапазоне частот (30 - 6000) МГц — 54 дБмкВ/м,

за исключением диапазона (156 - 165) МГц, где устанавливается 24 дБмкВ/м.

Уровни создаваемых кондуктивных помех для порта ввода-вывода и порта электропитания постоянного тока не превышают следующих значений:

- в диапазоне частот (10 - 150) кГц — (96 - 50) дБмкВ;
- в диапазоне частот (150 - 350) кГц — (60 - 50) дБмкВ;
- в диапазоне частот 350 кГц - 30 МГц — 50 дБмкВ.

1.2.9.1.3 Газоанализаторы, поставляемые на объекты, поднадзорные РМРС, соответствуют требованиям к элементам и устройствам согласно разделу 2.2 «Правил классификации и постройки морских судов» Часть XV «Автоматизация».

1.2.9.2 Газоанализаторы, поставляемые на объекты, поднадзорные РКО, изготовлены в соответствии с п.1.2.9.1.

1.2.9.3 Газоанализаторы, изготовленные в соответствии с требованиями Правил РМРС и Правил РКО, выполнены из конструктивных материалов, не содержащих асбест. Печатные платы покрыты изолирующим лаком.

1.2.10 Обозначение газоанализаторов при заказе должно состоять из условного наименования модификации газоанализатора в соответствии с таблицей 1.1 и обозначения ТУ, например:

«Датчик-газоанализатор ДАХ-М-01-СО-200 ИБЯЛ.413412.005 ТУ».

При необходимости изготовления газоанализаторов под техническим наблюдением РМРС (РКО) при заказе указывается:

«Датчик–газоанализатор ДАХ-М-01-СО-200 ИБЯЛ.413412.005 ТУ, РКО».

Дополнительные сведения, характеризующие газоанализаторы, изготовленные в соответствии с требованиями Правил РКО, приведены в приложении А.

1.2.11 Суммарная масса драгоценных материалов, примененных в газоанализаторах, приведена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Условное наименование модификации	Содержание, г	
	золото	серебро
ДАХ-М-01		
ДАХ-М-01-СО–200, ДАХ-М-01-СО–1500	0,004904	0,027609
ДАХ-М-01-Н ₂ С–40		
ДАХ-М-01-SO ₂ –20		
ДАХ-М-01-Cl ₂ –25, ДАХ-М-01-Cl ₂ –50	0,076804	
ДАХ-М-01-NH ₃ –600, ДАХ-М-01-NH ₃ –2000	0,004904	
ДАХ-М-01-O ₂ –10, ДАХ-М-01-O ₂ –30	0,025864	
ДАХ-М-01-NO ₂ –10	0,076804	
ДАХ-М-01-НCl–30		
ДАХ-М-01-RSH–5	0,004904	
ДАХ-М-01-N ₂ O ₄ –20	0,076804	
ДАХ-М-01-NO–100, ДАХ-М-01-NO–200	0,004904	
ДАХ-М-03		
ДАХ-М-03-СО–200, ДАХ-М-03-СО–1500	—	—
ДАХ-М-03-Н ₂ С–40		
ДАХ-М-03-SO ₂ –20	0,071973	
ДАХ-М-03-Cl ₂ –25, ДАХ-М-03-Cl ₂ –50		
ДАХ-М-03-NH ₃ –600, ДАХ-М-03-NH ₃ –2000	—	
ДАХ-М-03-O ₂ –10, ДАХ-М-03-O ₂ –30	0,021033	
ДАХ-М-03-NO ₂ –10	0,071973	
ДАХ-М-03-НCl–30		
ДАХ-М-03-RSH–5	—	
ДАХ-М-03-N ₂ O ₄ –20	0,071973	
ДАХ-М-03-NO–100, ДАХ-М-03-NO–200	—	

1.3 Технические данные

1.3.1 Габаритные размеры, масса газоанализаторов и потребляемая ими мощность ($P_{\text{макс}}$) приведены в таблице 1.6.

Т а б л и ц а 1 . 6

Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	$P_{\text{макс}}$, Вт
Длина	Ширина	Высота		
180	60	155	2	2,0

1.3.2 Электрическое питание газоанализаторов должно осуществляться от источника питания постоянного тока, имеющего выходные искробезопасные электрические цепи с искробезопасными параметрами (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования), соответствующими условиям применения газоанализаторов во взрывоопасной зоне. Допустимое напряжение питания газоанализаторов:

- о ДАХ-М-01 – от 10 до 24 В;
- о ДАХ-М-03 – от 10 до 16 В.

Допустимое напряжение питания газоанализаторов ДАХ-М-03 при их установке вне взрывоопасной зоны – от 10 до 24 В.

Параметры искробезопасных цепей газоанализаторов приведены в таблице 1.7.

Т а б л и ц а 1 . 7

Маркировка взрывозащиты	Групповое условное наименование газоанализаторов	P_i , Вт	U_i , В	I_i , мА	C_i , мкФ	L_i , мкГн
«1Ex ib IIC T6 Gb X»	ДАХ-М-01	3,2	24	200	0,022	47
	ДАХ-М-03	3,2	16	200	0,1	10
«1Ex ib IIB T6 Gb X»	ДАХ-М-01	4,5	24	280	0,022	47
	ДАХ-М-03	4,5	16	280	0,1	10
Примечание - Ток потребления газоанализаторов ДАХ-М-01 при напряжении питания 24 В не превышает 85 мА.						

1.3.3 Выходной сигнал постоянного тока гальванически связан с цепью питания. Направление протекания тока - от линии выходного сигнала постоянного тока газоанализатора в минусовой вывод источника питания.

Параметры выходного сигнала постоянного тока приведены в таблице 1.8.

Т а б л и ц а 1.8

Параметр		Значение
Пределы изменения силы тока, мА		от 4 до 20
Сопротивление нагрузки, Ом, не более	Напряжение питания 14 В и ниже	300
	Напряжение питания свыше 14 В	500
Пульсации выходного сигнала, мВ, не более, при сопротивлении нагрузки 50 Ом		6

1.3.4 Электрическое сопротивление изоляции газоанализаторов между соединенными вместе контактами разъема и корпусом газоанализаторов не менее:

- о 40 МОм при температуре окружающего воздуха плюс 20 °С и относительной влажности до 80 %;
- о 1 МОм при температуре окружающего воздуха плюс 35 °С и относительной влажности до 95 %.

1.3.5 Электрическая изоляция газоанализаторов между соединенными вместе контактами разъема и корпусом газоанализаторов испытана на воздействие в течение 1 мин испытательного напряжения переменного тока (действующее значение) практически синусоидальной формы частотой 50 Гц:

- о 500 В при температуре окружающего воздуха плюс 20 °С и относительной влажности до 80 %;
- о 300 В при температуре окружающего воздуха плюс 35 °С и относительной влажности до 95 %.

1.3.6 Время прогрева газоанализаторов приведено в таблице 1.9.

1.3.7 Определяемые компоненты, ДИ, диапазоны показаний, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов приведены в таблице 1.10.

Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов - 0,5Δд (0,5δд).

Таблица 1.9

Групповое условное наименование модификаций	Время прогрева, мин
ДАХ-М-XX-CO-200, ДАХ-М-XX-CO-1500	30
ДАХ-М-XX-H ₂ S-40, ДАХ-М-XX-SO ₂ -20	
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -25, ДАХ-М-XX-Cl ₂ -50	
ДАХ-М-XX-NH ₃ -600, ДАХ-М-XX-NH ₃ -2000	
ДАХ-М-XX-NO ₂ -10, ДАХ-М-XX-RSH-5	
ДАХ-М-XX-HCl-30	60
ДАХ-М-XX-O ₂ -10, ДАХ-М-XX-O ₂ -30	30
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	
ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200	120

1.3.8 Номинальная статическая характеристика преобразования газоанализаторов по выходному сигналу постоянного тока (I, мА):

$$I = I_n + K_n \cdot C_{вх} \quad (1.1)$$

где I_n - начальный уровень выходного сигнала постоянного тока, равный:

- о 4 мА для всех модификаций, кроме ДАХ-М-XX-NH₃-600;
- о для ДАХ-М-XX-NH₃-600:
 - 4 мА при $C_{вх}$ от 0 до 125 мг/м³ включительно;
 - 10 мА при $C_{вх}$ св. 125 до 600 мг/м³;

$C_{вх}$ - значение содержания определяемого компонента на входе газоанализатора, массовая концентрация, мг/м³, (объемная доля, %; объемная доля, млн⁻¹);

K_n - номинальный коэффициент преобразования, мА/(мг/м³) (мА/объемная доля, %; мА/объемная доля, млн⁻¹), значения которого приведены в таблице 1.11.

1.3.9 Время срабатывания сигнализации загазованности при содержании определяемого компонента, в два раза превышающем значение уставки, ($T_{0,6}$) и время установления показаний ($T_{0,9}$) приведены в таблице 1.12.

Значения уставок ПОРОГ1 и ПОРОГ2 при выпуске газоанализаторов из производства приведены в таблице 1.13.

1.3.10 Газоанализаторы выдерживают в течение 10 мин перегрузку, вызванную выходом содержания определяемого компонента за пределы ДИ (таблица 1.14). Время восстановления характеристик газоанализаторов после снятия перегрузки – не более 60 мин.

Таблица 1.10

Групповое условное наименование модификаций	Определяемый компонент, ДИ, ЕФВ	Предел допускаемой основной абсолютной (Δ_d) и относительной погрешности (δ_d)
ДАХ-М-ХХ-СО-200	Оксид углерода (СО), от 0 до 200 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 5$ на участке ДИ от 0 до 20 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 20 до 200
ДАХ-М-ХХ-СО-1500	Оксид углерода (СО), от 0 до 1500 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 50$ на участке ДИ от 0 до 200 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 200 до 1500
ДАХ-М-ХХ-Н ₂ S-40	Сероводород (Н ₂ S), от 0 до 40 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 2$ на участке ДИ от 0 до 10 включ. $\Delta_d = \pm (2+0,25 \cdot (C_{вх}-10))$ на участке ДИ св. 10 до 40
ДАХ-М-ХХ-SO ₂ -20	Диоксид серы (SO ₂), от 0 до 20 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 2$ на участке ДИ от 0 до 10 включ. $\Delta_d = \pm (2+0,25 \cdot (C_{вх}-10))$ на участке ДИ св. 10 до 20
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ -25	Хлор (Cl ₂), от 0 до 25 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 0,25$ на участке ДИ от 0 до 1 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 1 до 25
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ -50	Хлор (Cl ₂), от 0 до 50 мг/м ³	$\Delta_d = \pm (2+0,15 \cdot C_{вх})$ на всем ДИ
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ -600	Аммиак (NH ₃), от 0 до 600 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 5$ на участке ДИ от 0 до 20 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 20 до 600
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ -2000	Аммиак (NH ₃), от 0 до 2000 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 50$ на участке ДИ от 0 до 200 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 200 до 2000
ДАХ-М-ХХ-O ₂ -10	Кислород (O ₂), от 0 до 10 объемная доля, %	$\Delta_d = \pm (0,3+0,02 \cdot C_{вх})$ на всем ДИ
ДАХ-М-ХХ-O ₂ -30	Кислород (O ₂), от 0 до 30 объемная доля, %	$\Delta_d = \pm 0,9$ на всем ДИ
ДАХ-М-ХХ-NO ₂ -10	Диоксид азота (NO ₂) ¹⁾ , от 0 до 10 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 0,5$ на участке ДИ от 0 до 2 включ. $\Delta_d = \pm (0,5+0,17 \cdot (C_{вх}-2))$ на участке ДИ св. 2 до 10
ДАХ-М-ХХ-HCl-30	Хлористый водород (HCl), от 0 до 30 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 1,25$ на участке ДИ от 0 до 5 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 5 до 30

Продолжение таблицы 1.10

Групповое условное наименование модификаций	Определяемый компонент, ДИ, ЕФВ	Предел допускаемой основной абсолютной (Δ_d) и относительной погрешности (δ_d)
ДАХ-М-XX-RSH-5	Одорант (RSH) ²⁾ , от 0 до 5 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 0,25$ на участке ДИ от 0 до 1 включ. $\delta_d = \pm 25$ на участке ДИ св. 1 до 5
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	Амил (N ₂ O ₄) ³⁾ , от 0 до 20 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 0,5$ на участке ДИ от 0 до 2 включ. $\Delta_d = \pm (0,5+0,25 \cdot (Свх-2))$ на участке ДИ св. 2 до 20
ДАХ-М-XX-NO-100	Оксид азота (NO), от 0 до 100 млн ⁻¹	$\Delta_d = \pm 3$ на участке ДИ от 0 до 10 включ. $\Delta_d = \pm (3+0,1 \cdot (Свх-10))$ на участке ДИ св. 10 до 100
ДАХ-М-XX-NO-200	Оксид азота (NO), от 0 до 200 мг/м ³	$\Delta_d = \pm 5$ на участке ДИ от 0 до 50 включ. $\Delta_d = \pm (0,5+0,1 \cdot (Свх-50))$ на участке ДИ св. 50 до 200
¹⁾ Диапазон показаний газоанализаторов ДАХ-М-XX-NO ₂ -10 по табло – от 0 до 20 мг/м ³ . ²⁾ Поверочным компонентом газоанализаторов ДАХ-М-XX-RSH-5 является этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH). ³⁾ Поверочным компонентом газоанализаторов ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20 является диоксид азота (NO ₂).		

Таблица 1.11

Групповое условное наименование модификации	Значения номинального коэффициента преобразования
ДАХ-М-XX-CO-200	0,080
ДАХ-М-XX-CO-1500	0,011
ДАХ-М-XX-H ₂ S-40	0,400
ДАХ-М-XX-SO ₂ -20	0,800
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -25	0,640
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -50	0,32
ДАХ-М-XX-NH ₃ -600	0,065 на участке ДИ от 0 до 125 мг/м ³ включ. 0,0168 на участке ДИ св. 125 до 600 мг/м ³
ДАХ-М-XX-NH ₃ -2000	0,008
ДАХ-М-XX-NO ₂ -10	1,6
ДАХ-М-XX-HCl-30	0,533
ДАХ-М-XX-RSH-5	3,2 (по поверочному компоненту этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH))
ДАХ-М-XX-O ₂ -10	1,6
ДАХ-М-XX-O ₂ -30	0,533
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	0,800
ДАХ-М-XX-NO-100	0,160
ДАХ-М-XX-NO-200	0,08

Таблица 1.12

Групповое условное наименование модификации	T _{0,6} , с	T _{0,9} , с
ДАХ-М-XX-CO-200, ДАХ-М-XX-CO-1500	30	60
ДАХ-М-XX-H ₂ S-40	10	60
ДАХ-М-XX-SO ₂ -20	30	60
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -25, ДАХ-М-XX-Cl ₂ -50	30	90
ДАХ-М-XX-NH ₃ -600, ДАХ-М-XX-NH ₃ -2000	60	180
ДАХ-М-XX-NO ₂ -10	30	60
ДАХ-М-XX-HCl-30	60	180
ДАХ-М-XX-RSH-5	30	60
ДАХ-М-XX-O ₂ -10, ДАХ-М-XX-O ₂ -30	30	60
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	30	60
ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200	30	60

Таблица 1.13

Групповое условное наименование модификации	Значение уставок при выпуске газоанализаторов из производства		ЕФВ
	ПОРОГ1	ПОРОГ2	
ДАХ-М-ХХ-СО–200	20	100	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-СО–1500	100	500	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-Н ₂ S–40	10	40	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-SO ₂ –20	10	20	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ –25	1	5	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ –50	5	10	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ –600	20	100	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ –2000	100	500	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-NO ₂ –10	2	10	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-HCl–30	5	25	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-RSH–5	1	4	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-O ₂ –10	2	4	объемная доля, %
ДАХ-М-ХХ-O ₂ –30	23 (на повышение)	18 (на понижение)	объемная доля, %
ДАХ-М-ХХ-N ₂ O ₄ –20	5	10	мг/м ³
ДАХ-М-ХХ-NO–100	10	20	млн ⁻¹
ДАХ-М-ХХ-NO–200	20	100	мг/м ³

1.3.11 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении температуры окружающей среды в пределах условий эксплуатации от значений температуры, при которой определялась основная погрешность, приведены в таблице 1.15.

1.3.12 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении атмосферного давления в пределах условий эксплуатации от номинального значения давления (101,3 ± 4,0) кПа ((760 ± 30) мм рт. ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт. ст.):

- о ДАХ-М-ХХ-O₂-ВВВВ - 1,0Δд (1,0δд);
- о остальные газоанализаторы – 0,5Δд (0,5δд).

1.3.13 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении относительной влажности анализируемой среды в пределах условий эксплуатации равны 0,5Δд (0,5δд).

Таблица 1.14

Групповое условное наименование модификации	Содержание определяемого компонента при перегрузке, % от разности между пределами измерений
ДАХ-М-XX-CO-200	350
ДАХ-М-XX-CO-1500	200
ДАХ-М-XX-H ₂ S-40	200
ДАХ-М-XX-SO ₂ -20	200
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -25	200
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -50	200
ДАХ-М-XX-NH ₃ -600	170
ДАХ-М-XX-NH ₃ -2000	150
ДАХ-М-XX-NO ₂ -10	200
ДАХ-М-XX-HCl-30	150
ДАХ-М-XX-RSH-5	200
ДАХ-М-XX-O ₂ -10	200
ДАХ-М-XX-O ₂ -30	не нормируется
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	не нормируется
ДАХ-М-XX-NO-100	150
ДАХ-М-XX-NO-200	150

1.3.14 Газоанализаторы соответствуют требованиям к основной погрешности при содержании неопределяемых компонентов, не превышающем значений, приведенных в таблице 1.16.

1.3.15 Предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов без корректировки показаний по газовым смесям равен 6 месяцев.

1.3.16 ВПО газоанализаторов соответствует ГОСТ Р 8.654. Защита ВПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механической защиты и с помощью специальных программных средств (средств программной разработки), соответствует уровню защиты «средний» в соответствии с Р 50.2.077.

Идентификационные данные ВПО газоанализаторов ДАХ-М-01 приведены в таблице 1.17.

Таблица 1.15

Условное наименование модификации	Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды		
	от минус 40 до минус 30 °С	от минус 30 до плюс 45 °С на каждые ± 10 °С	от плюс 45 до плюс 50 °С
ДАХ-М-ХХ-СО-200	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-СО-1500	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-Н ₂ S-40	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-SO ₂ -20	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ -25	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-Cl ₂ -50	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ -600	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-NH ₃ -2000	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-NO ₂ -10	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-HCl-30	Пары HCl не образуются	0,6Δд (0,6δд) (от минус 15 °С)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-RSH-5	1,5Δд (1,5δд)	0,6Δд (0,6δд)	1,5Δд (1,5δд)
ДАХ-М-ХХ-O ₂ -10	1,3Δд на каждые ± 10 °С во всем диапазоне температуры		
ДАХ-М-ХХ-O ₂ -30	1,3Δд на каждые ± 10 °С во всем диапазоне температуры		
ДАХ-М-ХХ-N ₂ O ₄ -20	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-NO-100	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд
ДАХ-М-ХХ-NO-200	1,5Δд	0,6Δд	1,5Δд

Таблица 1.16

Условное наименование модификации	Содержание неопределяемых компонентов							
	CO мг/м ³	H ₂ S мг/м ³	SO ₂ мг/м ³	Cl ₂ мг/м ³	CH ₄ , объем- ная доля, %	C ₃ H ₈ , объем- ная доля, %	NO ₂ мг/м ³	HCl мг/м ³
ДАХ-М-XX-CO-200	—	10	10	1,00	1,00	1,00	—	5,0
ДАХ-М-XX-CO-1500								
ДАХ-М-XX-H ₂ S-40	20	—	10	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
ДАХ-М-XX-RSH-5	20	—	1,0	1,00	1,00	1,00	0,1	5,0
ДАХ-М-XX-SO ₂ -20	20	0,01	—	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -25	20	0,01	0,5	—	1,00	1,00	0,1	5,0
ДАХ-М-XX-Cl ₂ -50								
ДАХ-М-XX-NH ₃ -600	20	—	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
ДАХ-М-XX-NH ₃ -2000	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
ДАХ-М-XX-NO ₂ -10	20	0,01	10	1,00	1,00	1,00	—	5,0
ДАХ-М-XX-HCl-30	20	0,01	0,5	1,00	1,00	1,00	1,0	—
ДАХ-М-XX-O ₂ -10	—	—	—	—	1,00	—	—	—
ДАХ-М-XX-O ₂ -30	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
ДАХ-М-XX-N ₂ O ₄ -20	20	0,01	10	1,00	1,00	1,00	—	5,0
ДАХ-М-XX-NO-100	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
ДАХ-М-XX-NO-200								

Таблица 1.17

Условное групповое наименование газоанализаторов	Идентификационные данные (признаки) ВПО		
	Наименование	Номер версии	Цифровой идентификатор*
ДАХ-М-01	DAX_M_01_v2	2.0	7116
* Алгоритм вычисления цифрового идентификатора - CRC-16			

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки газоанализаторов приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Датчик-газоанализатор ДАХ-М	1 шт.	Согласно модификации
ИБЯЛ.413412.005 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	—
	Комплект эксплуатационных документов	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.413412.005 ВЭ
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ведомости ЗИП конкретной модификации

Примечания

1 В комплект эксплуатационных документов также входят:

- методика поверки ИБЯЛ.413412.005МП с изменениями № 1, 2;
- чертеж средств взрывозащиты;
- копии разрешительных документов.

2 На основании заключенного Соглашения об освидетельствовании газоанализаторы, поставляемые на объекты, поднадзорные РМРС, изготовленные под техническим наблюдением РМРС, поставляются с копией Свидетельства о типовом одобрении (СТО).

2.2 Дополнительное оборудование, поставляемое по отдельному заказу, и его назначение приведены в таблице 2.2. Подробные сведения о поставляемом оборудовании, указания о его совместимости с модификациями газоанализаторов и по его применению приведены в РЭ.

Таблица 2.2

Подача ГСО-ПГС при корректировке показаний
Баллоны с ГСО-ПГС (перечень приведен в ИБЯЛ.413412.005РЭ)
Вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002 (для неагрессивных сред)
Вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002-03 (для агрессивных сред, содержащих H_2S , SO_2 , Cl_2 , NH_3 , HCl , NO , NO_2 , N_2O_4)
Индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05
Генератор ГДП-102 ИБЯЛ.413142.002 ТУ
Источники микропотока ИБЯЛ.418319.013 ТУ (рег. № 15075-09): H_2S «ИМ03-М-А2», $(5,1 \pm 0,9)$ мкг/мин; 30/35 °С; SO_2 «ИМ05-М-А2», $(5,1 \pm 0,9)$ мкг/мин; 30/35 °С; Cl_2 «ИМ09-М-А2», $(7,0 \pm 1,0)$ мкг/мин, $(15,0 \pm 2,2)$ мкг/мин; 30 °С; NO_2 «ИМ01-О-Г2», $(2,55 \pm 0,45)$ мкг/мин; 30 °С; C_2H_5SH «ИМ07- М-А2», $(1,5 \pm 0,2)$ мкг/мин; 80 °С
Источник микропотока ШДЕК.418319.011 ТУ (рег.№ 68336-17) HCl «ИМ-ГП-108-М-Е», $(10,0 \pm 1,0)$ мкг/мин; 30 °С
Колпачок ИБЯЛ.301121.045
Контроль выходного сигнала постоянного тока газоанализатора на месте его установки
Пульт контроля ИБЯЛ.422411.005 ТУ (для ДАХ-М-03);
Защита дыхательной поверхности ЭХД от попадания струй жидкости
Колпачок защитный ИБЯЛ.305131.033
Защита дыхательной поверхности ЭХД при работе газоанализаторов в запыленной среде
Комплект пополнения ИБЯЛ.305659.012-01
Продление ресурса ЭХД СО при работе в среде, содержащей H_2S, SO_2, Cl_2, NH_3, HCl, NO, NO_2, N_2O_4
Фильтр ИБЯЛ.061425.007 (оксид меди)
Обеспечение световой и звуковой сигнализации рядом с местом установки газоанализаторов
Блок местной сигнализации БМС ИБЯЛ.411531.005...-09
Питание газоанализаторов во взрывоопасной зоне
Блоки БПС-21М, БПС-21М3, БРС

2.3 По отдельному заказу изготовитель поставляет ЭХД для замены выработавших свой ресурс (см. таблицу 2.3).

Таблица 2.3

Условное наименование газоанализаторов	Обозначение ЭХД (в упаковке)
ДАХ-М-01-CO-200	ИБЯЛ.305649.035-52
ДАХ-М-01-CO-1500	ИБЯЛ.305649.035-53
ДАХ-М-01-H ₂ S-40	ИБЯЛ.305649.035-54
ДАХ-М-01-SO ₂ -20	ИБЯЛ.305649.035-55
ДАХ-М-01-Cl ₂ -25	ИБЯЛ.305649.035-56
ДАХ-М-01-Cl ₂ -50	ИБЯЛ.305649.035-65
ДАХ-М-01-NH ₃ -600	ИБЯЛ.305649.035-59
ДАХ-М-01-NH ₃ -2000	ИБЯЛ.305649.035-60
ДАХ-М-01-O ₂ -10	ИБЯЛ.305649.040-14
ДАХ-М-01-O ₂ -30	ИБЯЛ.305649.040-14
ДАХ-М-01-NO ₂ -10	ИБЯЛ.305649.035-58
ДАХ-М-01-HCl-30	ИБЯЛ.305649.035-57
ДАХ-М-01-RSH-5	ИБЯЛ.305649.035-66
ДАХ-М-01-N ₂ O ₄ -20	ИБЯЛ.305649.035-94
ДАХ-М-01-NO-100	ИБЯЛ.305649.035-96
ДАХ-М-01-NO-200	ИБЯЛ.305649.035-109
ДАХ-М-03-CO-200	ИБЯЛ.305649.035-29
ДАХ-М-03-CO-1500	ИБЯЛ.305649.035-33
ДАХ-М-03-H ₂ S-40	ИБЯЛ.305649.035-30
ДАХ-М-03-SO ₂ -20	ИБЯЛ.305649.035-31
ДАХ-М-03-Cl ₂ -25	ИБЯЛ.305649.035-32
ДАХ-М-03-Cl ₂ -50	ИБЯЛ.305649.035-63
ДАХ-М-03-NH ₃ -600	ИБЯЛ.305649.035-61
ДАХ-М-03-NH ₃ -2000	ИБЯЛ.305649.035-62
ДАХ-М-03-O ₂ -10	ИБЯЛ.305649.040-13
ДАХ-М-03-O ₂ -30	ИБЯЛ.305649.040-13
ДАХ-М-03-NO ₂ -10	ИБЯЛ.305649.035-34
ДАХ-М-03-HCl-30	ИБЯЛ.305649.035-35
ДАХ-М-03-RSH-5	ИБЯЛ.305649.035-64
ДАХ-М-03-N ₂ O ₄ -20	ИБЯЛ.305649.035-95
ДАХ-М-03-NO-100	ИБЯЛ.305649.035-97
ДАХ-М-03-NO-200	ИБЯЛ.305649.035-110

3 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

3.1 Средняя наработка до отказа газоанализаторов в условиях эксплуатации (с учетом технического обслуживания) - 30000 ч.

3.2 Назначенный срок службы газоанализаторов в условиях эксплуатации, приведенных в настоящем ПС - 10 лет (с учетом замены ЭХД, имеющих срок службы, меньший срока службы газоанализаторов).

Исчисление назначенного срока службы газоанализаторов начинается с даты ввода газоанализаторов в эксплуатацию, но не далее 6 месяцев от даты приемки газоанализаторов, указанной в свидетельстве о приемке.

3.3 Средний срок службы ЭХД - 3 года.

3.4 Средний срок сохраняемости газоанализаторов в упаковке изготовителя – 1 год.

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

4.1 Датчик-газоанализатор ДАХ-М- _____

ИБЯЛ.413412.005 - _____,

заводской номер _____,

изготовлен и принят в соответствии с ИБЯЛ.413412.005 ТУ,
действующей технической документацией и признан годным для
эксплуатации.

Представитель
предприятия

МП

дата

Поверка выполнена:

Поверитель

личная подпись

расшифровка подписи

знак поверки

дата

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

5.1 Газоанализатор упакован на ФГУП «СПО «Аналитприбор» г. Смоленск согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки _____
штамп

Упаковку произвел _____
штамп упаковщика

6 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТГРУЗКЕ

6.1 Дата отгрузки ставится на этикетке. Этикетку сохранять до конца гарантийного срока.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие газоанализаторов требованиям ИБЯЛ.413412.005ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации газоанализаторов - 36 месяцев со дня отгрузки их потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 месяцев. Гарантийный срок эксплуатации ЭХД - 12 месяцев.

7.3 К негарантийным случаям относятся:

- о механические повреждения газоанализаторов, возникшие после исполнения поставщиком обязательств по поставке;
- о повреждения газоанализаторов вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, установки (монтажа) газоанализаторов, изложенных в руководстве по эксплуатации и другой документации, передаваемой покупателю в комплекте с газоанализаторами, а также элементарных мер безопасности (повреждение газоанализаторов при монтаже пылью, каменной крошкой, при проведении лакокрасочных работ и газо- или электросварочных работ);
- о повреждения газоанализаторов вследствие природных явлений и непреодолимых сил (удар молнии, наводнение, пожар и пр.), несчастных случаев, а также несанкционированных действий третьих лиц;
- о самостоятельное вскрытие газоанализаторов покупателем или третьими лицами без разрешения поставщика (газоанализаторы имеют следы несанкционированного ремонта);
- о использование газоанализаторов не по прямому назначению;
- о дефекты, вызванные изменением конструкции газоанализаторов, подключением внешних устройств, не предусмотренных изготовителем;
- о дефекты, возникшие вследствие естественного износа частей в случаях превышения норм нормальной эксплуатации, а также корпусных элементов газоанализаторов;
- о повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь газоанализаторов посторонних предметов, веществ, жидкостей.

Гарантийные обязательства на расходные материалы и на покупные изделия, поставляемые по отдельному заказу, - в соответствии с сопроводительной документацией на материалы и изделия.

7.4 Гарантийный срок эксплуатации может быть продлен изготовителем на время, затраченное на гарантийный ремонт газоанализаторов, о чем делается отметка в настоящем ПС.

7.5 После окончания гарантийных обязательств изготовитель осуществляет ремонт по отдельным договорам.

7.6 Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание газоанализаторов проводится изготовителем и его сервисными центрами.

Список сервисных центров ФГУП «СПО «Аналитприбор» приведен на сайтах изготовителя в разделах «Представительства в РФ» и «Представительства в странах СНГ».



Во избежание отправки в ремонт заведомо исправных газоанализаторов (по причинам невозможности корректировки нулевых показаний и чувствительности, ошибок при подключении и др.) рекомендуем предварительно связаться с изготовителем.

Группа по работе с потребителями, тел. +7(4812) 31-32-39.

7.7 Изготовитель производит послегарантийные ремонт и абонентское обслуживание газоанализаторов по отдельным договорам.

8 ОТМЕТКА О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

8.1 Гарантийный ремонт произведен _____

8.2 Время, затраченное на гарантийный ремонт _____

9 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

9.1 Указания по эксплуатации газоанализаторов приведены в РЭ.

9.2 Газоанализаторы в транспортной упаковке допускают транспортировку на любые расстояния автомобильным и железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), водным транспортом (в трюмах судов), авиационным транспортом (в герметизированных отсеках).

Условия транспортирования газоанализаторов в транспортной упаковке должны соответствовать:

- о в части воздействия механических факторов – условиям С по ГОСТ 23216;
- о в части воздействия климатических факторов – условиям хранения 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150 в ограниченном диапазоне температуры от минус 40 °С до плюс 50 °С.

Размещение и крепление ящиков (коробок) с газоанализаторами в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение ящиков (коробок) и не допускать их перемещения во время транспортирования.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики (коробки) с газоанализаторами не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.3 Условия хранения газоанализаторов в упаковке и после распаковывания должны соответствовать условиям хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150.

Газоанализаторы должны храниться в складских помещениях на стеллажах при температуре воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С, тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

В окружающем воздухе в местах хранения газоанализаторов должны отсутствовать пары кислот, щелочей, другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1 По истечении назначенного срока службы газоанализаторы не наносят вреда здоровью людей и окружающей среде. При утилизации следует руководствоваться Федеральным законом от 24.06.1998 г № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Газоанализаторы и детали ЭХД (кроме особо оговоренных) утилизировать как твердые промышленные отходы 4 класса опасности по ГОСТ Р 53692.

10.2 Утилизация ЭХД



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ЭХД содержит электролит. Все детали, находящиеся внутри ЭХД, брать только защищенными (кислото-щелочестойкие перчатки, напальчники) руками или пинцетом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При попадании электролита на кожу – тщательно смыть его большим количеством воды. При попадании электролита в глаза – промыть глаза большим количеством воды и обратиться в медицинское учреждение!

10.2.1 Утилизацию ЭХД (кроме ЭХД NH_3 и ЭХД O_2) проводить в следующем порядке:

- о свинтить с корпуса ЭХД прижимную гайку;
- о извлечь кольца – 2 шт.; электроды – 2 шт.;
- о извлечь прокладки и фитиль;
- о осторожно слить электролит в канализацию, разбавляя водой;
- о промыть все извлеченные детали под струей воды;
- о сушить на воздухе до полного высыхания;
- о уложить электроды в полиэтиленовые пакеты, по отдельности, в зависимости от материала электродной массы;
- о разогреть электропаяльником местаклейки выводов в корпус ЭХД и извлечь выводы;
- о удалить остатки клея с выводов механическим способом с помощью скальпеля или пинцета;
- о уложить выводы в полиэтиленовые пакеты;
- о рассортированные по отдельным пакетам электроды и выводы ЭХД сдать в кассу драгметаллов согласно правилам, действующим в эксплуатирующей организации.

10.2.2 Утилизацию ЭХД O_2 производить в следующей последовательности:

- о демонтировать с ЭХД плату;
- о снять крышку с корпуса ЭХД, открутив четыре винта;
- о просверлить в боковой поверхности корпуса ЭХД (приблизительно по центру) отверстие диаметром 3 мм;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Работы по сверлению ЭХД производить в халате, резиновых перчатках и защитных очках!

- о осторожно вылить из ЭХД электролит через рассверленное отверстие в канализацию методом разбавления;
- о промыть ЭХД под струей воды, промывку выполнять до исчезновения щелочной реакции по индикаторной бумаге;
- о сушить на воздухе до полного высыхания;
- о произвести разрез ЭХД через просверленное отверстие;
- о откусить кусачками контакт электрода у основания крышки и извлечь электрод (позолоченный) из корпуса;
- о освободить электрод от фторопластовой трубки;
- о установить и закрепить корпус ЭХД в тиски, предусмотрев емкость для приема электрода;
- о с помощью пробойника и молотка выбить электрод (свинцовый) из корпуса;
- о уложить в полиэтиленовый пакет электрод (позолоченный) и сдать в кассу драгметаллов согласно правилам, действующим в эксплуатирующей организации;
- о свинцовый электрод утилизировать отдельно (1 класс опасности).

10.2.3 Утилизацию ЭХД NH_3 производить в следующем порядке:

- о удалить парафин с внутренней поверхности ЭХД;
- о удалить верхнюю крышку с платой с помощью скальпеля;
- о извлечь из корпуса ЭХД с помощью пинцета кольцо упорное;
- о извлечь из корпуса поочередно плату, прокладки, элемент чувствительный, установленный во втулки, кольцо, мембрану, фильтр;
- о элемент чувствительный освободить из втулок, уложить в полиэтиленовый пакет и сдать в кассу драгметаллов согласно правилам, действующим в эксплуатирующей организации.

11 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Перечень данных, характеризующих газоанализаторы ДАХ-М в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности объектов внутреннего водного транспорта»
(заполняется только для газоанализаторов, поставляемых на объекты, поднадзорные РКО)

А.1 Наименование газоанализатора –
ДАХ-М-_____ ИБЯЛ.413412.005 ТУ.

А.2 Наименование изготовителя – ФГУП «СПО «Аналитприбор».
Адрес изготовителя – Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.

А.3 Серийный номер газоанализатора _____.

А.4 Дата изготовления _____.

А.5 Определяемый компонент/поверочный компонент/диапазон измерений – _____.

А.6 Вид климатического исполнения – М2 по ГОСТ 15150.

Диапазон рабочих температур – от минус 40 до плюс 50 °С.

А.7 Степень защиты корпуса – IP54 по ГОСТ 14254.

А.8 Питание газоанализатора – от источника напряжения постоянного тока с выходным напряжением от 10 до _____ В.

А.9 Масса газоанализатора – не более 2 кг.

А.10 Информация об оценке соответствия



Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.



Знак соответствия требованиям «Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта».



Знак утверждения типа средства измерений. Номер в Государственном реестре средств измерений РФ – 44423-15.
Документ на поверку – ИБЯЛ.413412.005 МП с изменениями № 1, 2.
Интервал между поверками – 1 год.



Специальный знак взрывобезопасности.

Маркировка взрывозащиты приведена в таблице 1.2.

А.11 Способ утилизации приведен в разделе 10.

Перечень принятых сокращений и обозначений

ВПО	- встроенное программное обеспечение;
ГСО-ПГС	- государственный стандартный образец - поверочная газовая смесь;
ДИ	- диапазон измерений;
ЕФВ	- единица физической величины;
ЗИП	- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей;
ПДК	- предельно-допустимая концентрация;
ПС	- паспорт;
РМРС	- Российский морской регистр судоходства;
РКО	- Российское классификационное общество;
РЭ	- руководство по эксплуатации ИБЯЛ.413412.005РЭ;
ТР ТС	- Технический регламент Таможенного союза;
ЭХД	- электрохимический датчик.

Графические символы означают:

«» - выделен текст с предупреждениями и требованиями мер предосторожности, а также описание действий, на которые следует обратить особое внимание при обращении с газоанализаторами;

«» - выделен текст, описывающий особенности обращения с газоанализатором или дополнительную информацию, полезную при применении газоанализаторов по назначению, а также замечания общего характера, относящиеся к газоанализаторам или ПС в целом.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	изме- ненных	замене- нных	новых	аннули- рованных				