

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200

### Назначение средства измерений

Датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200 (далее - датчики) предназначены для измерений дозврывоопасной концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей и объемной доли аммиака и хладонов в воздухе рабочей зоны, а также объемной доли вредных газов в газовых средах.

### Описание средства измерений

Датчики представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Принцип действия датчиков, в зависимости от определяемого компонента:

- объемная доля вредных газов – электрохимический;
- дозврывоопасная концентрация горючих газов – оптический или термохимический;
- объемная доля хладонов – полупроводниковый.

Конструктивно датчики выполнены одноблочными в пластиковом, алюминиевом или стальном корпусе (в зависимости от модели). Термохимические датчики модели OLC 10/100 с выходным сигналом по напряжению могут использоваться только с блоками WB преобразующими сигнал по напряжению в токовый сигнал от 4 до 20 мА.

Датчики отличаются внешним видом, маркировкой взрывозащиты, принципом действия, наличием жидкокристаллического дисплея и выходных унифицированных сигналов.

Датчики моделей OLCT 200 могут иметь до двух измерительных каналов, моделей OLCT 80 – до трех измерительных каналов. Датчики остальных моделей являются одноканальными.

Датчики моделей OLC 100, OLCT 20, OLCT 60, OLCT 80, OLCT 100/IS/HT/XP могут иметь выносные чувствительные элементы. При этом к обозначению датчика добавляется буква D.

Датчики моделей OLCT 100HT выпускаются в высокотемпературном исполнении (до плюс 200°C).

Датчики моделей OLCT 200 могут выпускаться в арктическом исполнении (от минус 55 °C).

Датчики моделей OLCT 60, OLCT 80, OLCT 200 имеют жидкокристаллический дисплей для отображения измерительной информации.

Датчики моделей OLCT 100/IS/HT/XP имеют одинаковый внешний вид (отличие заключается только во внешнем виде подключаемого сенсора).

Датчики модели OLCT 80, OLCT 200 могут выпускаться в исполнении с модулем беспроводной передачи данных по радиоканалу. При этом к обозначению датчика добавляется слово Wireless.

Датчики обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение содержания определяемого компонента;
- отображение результатов измерений на встроенном дисплее (для датчиков моделей OLCT 60, OLCT 80, OLCT 200);
- формирование унифицированного выходного аналогового сигнала от 4 до 20 мА;
- формирование выходного цифрового сигнала RS-485, протокол Modbus (для датчиков моделей OLCT 200, OLCT 80);
- беспроводная передача данных (протокол Modbus) по радиоканалу (для датчиков OLCT 80 Wireless, OLCT 200 Wireless);

- передачу данных по протоколу HART (опционально для датчиков модели OLCT 200,);
- диагностику состояния датчика.

Общий вид датчиков приведен на рисунке 1. Схема пломбирования (на примере OLCT 60) приведена на рисунке 2.



а) OLC 10



б) OLC 100 в комплекте с блоком WB



в) OLCT 10



г) OLCT 100 XP



д) OLCT 20



е) OLCT 60



ж) OLCT 80



з) OLCT 200



и) датчики с выносным чувствительным элементом  
(на примере OLCT 60 D)



к) OLCT 80 Wireless



л) OLCT 200– два измерительных канала



м) OLCT 80Wireless с подключенным в качестве двух дополнительных измерительных каналов OLCT 200

Рисунок 1 – Общий вид датчиков газоаналитических Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200



Рисунок 2 – Схема пломбирования датчиков (на примере OLCT 60)

### Программное обеспечение

Датчики (за исключением моделей OLCT 60, OLCT 80, OLCT 200) являются аналоговыми устройствами и не содержат микропроцессоров со встроенным программным обеспечением.

Датчики моделей OLCT 60, OLCT 80, OLCT 200 имеют встроенное программное обеспечение.

Программное обеспечение предназначено для:

- обработки и передачи измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;

- формирования выходного аналогового сигнала от 4 до 20 мА;

- формирования цифрового выходного сигнала RS485 (для датчиков моделей OLCT 200, OLCT 80);

- передачи данных по протоколу HART (для датчиков модели OLCT 200);

- передачи данных по радиоканалу для исполнения Wireless датчиков модели OLCT 80.

- самодиагностики аппаратной части датчика;

- настройки нулевых показаний и чувствительности датчика.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик датчиков.

Датчики имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077—2014.

Программное обеспечение датчиков идентифицируется при включении путем вывода на дисплей номера версии. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Прошивка OLCT 60	Прошивка OLCT 80	Прошивка OLCT 200
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.2	V1.9	V4.02
Цифровой идентификатор ПО	45A2, алгоритм CRC16	E362, алгоритм CRC16	BC83, алгоритм CRC16
Примечание – номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значения контрольных сумм, указанные в таблице, относятся только к файлам встроенного ПО (firmware) указанных версий.			

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLC 10/100, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 20/60/80, OLCT 200 с термохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности <sup>1)</sup>		Пределы допускаемой абсолютной погрешности <sup>2)</sup>	Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной		
Горючие газы <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР <sup>4)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	±15 % НКПР	20
<p><sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации, для газовых сред, содержащих только один определяемый компонент.</p> <p><sup>2)</sup> В рабочих условиях эксплуатации, для газовых сред, содержащих только один определяемый компонент.</p> <p><sup>3)</sup> Датчики градуированы на один из следующих определяемых компонентов: пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), 2-метилпропан (изобутан i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), 2-метилпропен (изобутилен i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>), н-гептан (C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>), циклогексан (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>), диэтиловый эфир (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O), 2-пропанол (изопропанол i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH), акрилонитрил (C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N), диметиламин (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>N), этилацетат (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>), 1-гексен (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>).</p> <p><sup>4)</sup> Значения НКПР для определяемых компонентов (кроме 1-гексена) по ГОСТ 30852.19-2002, значения НКПР для 1-гексен (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>) по справочнику «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения», часть I, А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко.</p>						

Таблица 3 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT 200 с оптическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Пределы допускаемой погрешности <sup>2)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	абсолютной	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
Горючие газы <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР <sup>4)</sup>	от 0 до 50 % НКПР включ.	±5 % НКПР	-	±14 % НКПР	-	20
		свыше 50 до 100 % НКПР	-	±10 %	-	±28 %	
	от 0 до 100 % НКПР <sup>4)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	±14 % НКПР	-	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
<p><sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации, для газовых сред, содержащих только один определяемый компонент.</p> <p><sup>2)</sup> В рабочих условиях эксплуатации, для газовых сред, содержащих только один определяемый компонент.</p> <p><sup>3)</sup> Датчики отградуированы на один из следующих определяемых компонентов: пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), 2-метилпропан (изобутан i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), 2-метилпропен (изобутилен i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>), н-гептан (C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>), циклогексан (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>), диэтиловый эфир (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O), акрилонитрил (C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N), диметиламин (C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>N), этилацетат (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>), 1-гексен (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>), 2-пропанол (изопропанол i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH). Датчики, отградуированные по определяемому компоненту изопропанол имеют диапазон измерений от 0 до 50 % НКПР.</p> <p><sup>4)</sup> Значения НКПР для определяемых компонентов (за исключением 1-гексена) по ГОСТ 30852.19-2002, значения НКПР для 1-гексен (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>) по справочнику «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения», часть I, А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко</p>							

Таблица 4 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT 10, OLCT60/80, OLCT100 XP с полупроводниковыми чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Пределы допускаемой погрешности <sup>2)</sup>	
			абсолютной	относительной, %	абсолютной	относительной %
1	2	3	4	5	6	7
Хладоны <sup>3)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> <sup>6)</sup>	от 0 до 150 млн <sup>-1</sup> включ.	±25 млн <sup>-1</sup>	-	±37 млн <sup>-1</sup>	-
		св. 150 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±17	-	±25
Хладоны <sup>4)</sup>	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup> <sup>6)</sup>	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup> включ.	±50 млн <sup>-1</sup>	-	±73 млн <sup>-1</sup>	-
		св. 300 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±17	-	±25

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
Хладоны <sup>5)</sup>	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> <sup>6)</sup>	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup> включ.	±50 млн <sup>-1</sup>	-	±73 млн <sup>-1</sup>	-	60
		св. 300 до 2000 млн <sup>-1</sup> включ	-	±17	-	±25	
		св. 2000 до 10000 млн <sup>-1</sup>	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации, для газовых сред, содержащих только один определяемый компонент.

<sup>2)</sup> Значения погрешности установлены для следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды от +5 до +35 °С;
- относительная влажность от 20 до 90 %;
- атмосферное давление от 90 до 110 кПа;
- сопутствующие компоненты не более 0,5·ПДК.

<sup>3)</sup> Поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: хладоны R407a, R407c, R410a.

<sup>4)</sup> Поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: хладоны R143a, R507, R404a.

<sup>5)</sup> Поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: хладон R23 – трихлорметан (CHF<sub>3</sub>).

Хладон R407a - смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) - 20%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) - 40%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>) - 40%.

Хладон R407c - смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) - 23%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) - 25%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>) - 52%;

Хладон R410a - смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) -50%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) -50%.

Хладон R507 - смесь хладонов (по массе): R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) - 50%, R143a (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>3</sub>) - 50%.

Хладон R404a - смесь хладонов (по массе): R143a (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>3</sub>) - 52%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) - 44%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>) - 4%.

<sup>6)</sup> Предназначены для контроля предельно допустимой концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны (в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ № 1034н от 09.09.11 г.)

Таблица 5 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 IS, OLCT 20/60/80 с электрохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	
1	2	3	4	5	6
Диоксид хлора (ClO <sub>2</sub> ) <sup>2)</sup>	от 0 до 3,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup> включ	±0,04 млн <sup>-1</sup>	-	120
		св. 0,2 до 3 млн <sup>-1</sup>	-	±20	



Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации, при отсутствии в анализируемой среде хлора, фтора, брома <sup>2)</sup> Датчики не предназначены для контроля ПДК рабочей зоны, используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.					

Таблица 6 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 IS, OLCT 100 XP с электрохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Пределы допускаемой погрешности <sup>2)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9Д</sub> , с	Назначение <sup>3)</sup>
			абсолютной	относительной	абсолютной	относительной		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ.	±5 млн <sup>-1</sup>	-	±7 млн <sup>-1</sup>	-	55 (IS) 120 (XP)	К
		св. 30 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±15 %	-	±24 %		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 80 млн <sup>-1</sup> включ.	±12 млн <sup>-1</sup>	-	-	-	55 (IS) 120 (XP)	А
		св. 80 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±15 %	-	-		

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

<sup>2)</sup> Значения погрешности установлены для следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0 до +40 °С;
- относительная влажность от 10 до 95 %;
- атмосферное давление от 90 до 110 кПа;
- сопутствующие компоненты не более 0,5·ПДК.

<sup>3)</sup> В столбце «Назначение» приняты следующие обозначения: К – контроль предельно допускаемых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны, А – контроль при аварийных ситуациях.

<sup>4)</sup> Предназначены для контроля предельно допускаемой концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны (в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ № 1034н от 09.09.11 г.)

Таблица 7 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 IS, OLCT 20/60/80 с электрохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	
Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sup>2)</sup>	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	±0,02 млн <sup>-1</sup>	-	120
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %	
Несимметричный диметилгидразин (НДМГ) (C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> ) <sup>2)</sup>	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	±0,02 млн <sup>-1</sup>	-	
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %	

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

<sup>2)</sup> Датчики не предназначены для контроля ПДК рабочей зоны, используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.

Таблица 8 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 IS, OLCT 20/60/80 с электрохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	
Моносилан (SiH <sub>4</sub> )	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	±1 млн <sup>-1</sup>	-	60
		св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %	

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

Таблица 9 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 XP с электрохимическими чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	
Метанол (CH <sub>3</sub> OH) <sup>2)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	±15 млн <sup>-1</sup>	-	60
		св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±15 %	

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

<sup>2)</sup> Датчики не предназначены для контроля ПДК рабочей зоны, используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.

Таблица 10 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков газоаналитических Oldham модели OLCT100 XP с полупроводниковыми чувствительными элементами

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup>		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолютной	относительной	
Дисульфид углерода (CS <sub>2</sub> ) <sup>2)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±25 %	

<sup>1)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

<sup>2)</sup> Датчики не предназначены для контроля ПДК рабочей зоны, используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.

Таблица 11 – Прочие метрологические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях на каждые 10 °С от температуры определения основной погрешности, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,3
Нормальные условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре +35 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +25  от 30 до 80 от 84,4 до 106,7

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблицах 12 – 18.

Таблица 12 - Параметры электрического питания датчиков

Модель датчика	Напряжение питания постоянного тока, В	Потребляемый ток, мА, не более
OLCT 10	от 15 до 30	100
OLCT 20	от 15 до 30	100 - с термохимическим сенсором 25 - с электрохимическим сенсором
OLCT 60	от 16 до 30	140 - с термохимическим или полупроводниковым сенсором 80 - с электрохимическим сенсором
OLCT 80	от 16 до 28 - с термохимическим или полупроводниковым сенсором от 12 до 28 - с электрохимическим сенсором	150 - с термохимическим или полупроводниковым сенсором 100 - с электрохимическим сенсором
OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS	от 15,5 до 32 - OLCT 100 XP (с термохимическим или полупроводниковым сенсором), OLCT 100 IS, OLCT 100 HT от 10 до 32 - OLCT 100 XP (с электрохимическим сенсором)	100 - OLCT 100 HT, OLCT 100 XP (с полупроводниковым сенсором) 23,5 - OLCT 100 IS, OLCT 100 XP (с электрохимическим сенсором) 110 - OLCT 100 XP (с термохимическим сенсором)
OLCT 200	от 10 до 30	100
OLC 10/100	-	400
Блок WB	от 15,5 до 32	200

Таблица 13 - Время прогрева датчиков

Модель датчика	Время прогрева, ч, не более
OLC 10 (с блоком WB), OLCT 10	2
OLCT 20	1
OLCT 60 (горючие газы)	2
OLCT 60 (кроме горючих газов), OLCT 80	1
OLCT 100 IS	1
OLCT 100/IS/HT/XP (полупроводниковый сенсор)	4
OLC 100 (с блоком WB), OLCT 100 (горючие газы)	2
OLCT 200 (горючие газы)	2
OLCT 200 (кроме горючих газов),	1

Таблица 14 - Габаритные размеры и масса датчиков

Модель датчика	Габаритные размеры, мм, не более				Масса, кг, не более
	высота	ширина	длина	диаметр	
OLC 10, OLCT 10	157	118	60	-	0,5
OLCT 20	-	-	130	60	0,8
OLCT 20 D	-	-	177	60	0,8

Продолжение таблицы 14

Модель датчика	Габаритные размеры, мм, не более				Масса, кг, не более
	высота	ширина	длина	диаметр	
OLCT 60	125	186	154		2,1
OLCT 60 D					
- корпус	125	200	154	-	1,2
- выносной датчик	85	58	122	-	0,4
OLCT 80	225	110	262	-	3,5
OLCT 80 D					
- корпус	245	110	260	-	3,1
- выносной датчик	50	58	127	-	0,4
OLC 100	135	133	84	-	0,95
OLCT 100, OLCT 100 XP (горючие газы)	135	133	84	-	1,0
OLCT 100 HT	150	138	84	-	1,8
OLC 100 D, OLCT 100 D (горючие газы)					
- корпус	117	138	84	-	0,7
- выносной датчик	-	-	30	45	0,3
OLCT 100 D					
- корпус	117	138	84	-	0,7
- выносной датчик	-	-	75	45	0,4
OLCT 100 IS	179	138	84	-	1,1
OLCT 200 (один сенсор)	203	118	140	-	2,1
OLCT 200 (два сенсора)	293	118	140	-	3,5
Блок WB	60	90	105	-	0,25

Таблица 15- Рабочие условия эксплуатации датчиков в зависимости от определяемого компонента

Определяемый компонент	Рабочие условия эксплуатации датчиков		
	Диапазон температуры окружающей среды, °С	Диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре +35 °С, %	Диапазон атмосферного давления, кПа
1	2	3	4
Горючие газы (оптические датчики): - OLCT 200 - OLCT 200 (в арктическом исполнении)	от -40 до +60 от -55 до +60	от 0 до 95	от 90,9 до 111,1
Горючие газы (термохимические датчики) - OLC 10 - OLC 100 - OLCT 100 XP, OLCT 20 - OLC 100 HT - OLCT 60/80 - OLCT 200 - OLCT 200 (в арктическом исполнении)	от -25 до +45 от -60 до +70 от -50 до +70 от -25 до +200 от -25 до +55 от -40 до +60 от -55 до +60		

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4
Хладоны (полупроводниковый датчик)	от -20 до +55	от 20 до 95	от 90,9 до 111,1
Диоксид хлора (ClO <sub>2</sub> )	от -20 до +40	от 15 до 90	
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от -40 до +40	от 10 до 95	
Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ), несимметричный диметилгидразин (НДМГ) (C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> )	от -10 до +40		
Моносилан (SiH <sub>4</sub> )	от -20 до +40		
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	от -20 до +50		
Дисульфид углерода(CS <sub>2</sub> )	от -20 до +60	от 20 до 95	

Таблица 16 - Маркировка взрывозащиты и степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды по ГОСТ 14254-2015

Обозначение <sup>1)</sup>	Маркировка взрывозащиты	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
OLCT 20 d	1ExdIICT6	IP 66
Датчик OLCT 100 HT	1ExdIICT2, T3,T4	
OLCT 20i	0ExiaIICT4/POEXiaI	
OLC 10	ExnAIICT6	
OLCT 10	ExnAIICT4	
OLCT 60 D d	1ExdIICT6	
OLCT 60id, основной блок OLCT60Did	1Exd[ia]iaIICT4	
OLCT 60 Did выносной датчик	0ExiaIICT4	
OLCT 80 (D)	1ExdIICT6	
OLCT 80 Did основной блок	1Exd[ia]iaIICT4	
OLCT 80IR выносной датчик	0ExiaIICT4	
OLC 100, OLCT 100 XP (IR)	1ExdIICT6	
OLCT 100 IS	0ExiaIICT4	
OLCT 200	0ExiaIICT4/H <sub>2</sub> или 1Exd[ia]IICT4/H <sub>2</sub>	

<sup>1)</sup> Обозначения i и d - виды взрывозащиты.

Таблица 17 - Средний срок службы датчиков в зависимости от определяемого компонента

Определяемый компонент	Средний срок службы, месяцев
Горючие газы (оптические датчики)	60
Горючие газы (термохимические датчики)	36
Вредные газы, хладоны (полупроводниковые и электрохимические датчики)	40

Таблица 18 – Прочие технические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	25 000

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и в виде наклейки на корпус датчика.

## Комплектность средства измерений

Таблица 19 – Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200	-	модель и количество датчиков определяется при заказе
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2203-2018	1 экз.
Комплект принадлежностей	-	1 компл.

## Поверка

осуществляется по документу МП-242-2203-2018 «ГСИ. Датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 февраля 2018 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава пропан - воздух (ГСО 10541-2014, ГСО 10540-2014), изобутан – воздух (ГСО 10541-2014, ГСО 10540-2014), изобутилен – воздух (ГСО 10540-2014), гептан – воздух (ГСО 10541-2014, ГСО 10540-2014), циклогексан – воздух (ГСО 10540-2014), диэтиловый эфир – воздух (ГСО 10535-2014), изопропанол – воздух (ГСО 10535-2014), акрилонитрил – воздух (ГСО 10535-2014), диметиламин – воздух (ГСО 10535-2014), этилацетат – воздух (ГСО 10535-2014), 1-гексен – воздух (ГСО 10540-2014), пропан – азот (ГСО 10541-2014), изобутан – азот (ГСО 10541-2014, ГСО 10540-2014), изобутилен – азот (ГСО 10540-2014), гептан – азот (ГСО 10541-2014), циклогексан – азот (ГСО 10540-2014), диэтиловый эфир – азот (ГСО 10535-2014), акрилонитрил – азот (ГСО 10535-2014), диметиламин – азот (ГСО 10535-2014), этилацетат – азот (ГСО 10535-2014), 1-гексен – азот (ГСО 10540-2014), хладон R407a – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R407c – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R410a – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R143a – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R507 – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R404a – воздух (ГСО 10550-2014), хладон R23 – воздух (ГСО 10550-2014), аммиак – воздух (ГСО 10547-2014), моносилан – азот (ГСО 10546-2014, ГСО 10547-2014), метанол – азот (ГСО 10539-2014, ГСО 10540-2014), дисульфид углерода – азот (ГСО 10538-2014), в баллонах под давлением;

- источники микропотока ИМ08 – М – Г1 (рег. № 15075-09);

- источники микропотока ИМ-ГП-177-М-А2 (рег. № 68336-17);

- источники микропотока ИМ-РТ9-М-А1 (рег. № 46915-11);

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014 генератор газовых смесей ГГС, исполнений ГГС-Т или ГГС-К (рег. № 62151-15);

- средства измерений в соответствии с МИ № 242-10-2015 «Методика измерений массовой концентрации диоксида хлора (ClO<sub>2</sub>) в газовых смесях диоксид хлора /азот фотометрическим методом», (свидетельство об аттестации № 670/206-(01.00250)-2015, ВНИИМ) (ФИФ ФР.1.31.2018.30877).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых датчиков с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам газоаналитическим Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 100 XP, OLCT 100 HT, OLCT 100 IS, OLCT 20/60/80, OLCT 200**

Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 9 сентября 2011 г. N 1034н)

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52350.29-1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

Техническая документация фирмы «Oldham SAS»

**Изготовитель**

Фирма «Oldham SAS», Франция

Адрес: Z.I. EST, B.P. 417, 62027 ARRAS Cedex, France

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Виста» (ООО «Виста»)

ИНН 7726656885

Адрес: 115191, г. Москва, Духовской переулоч, д. 17, стр. 15, оф. 12

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web сайт <http://www.vniim.ru>

E-mail [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.