

Стационарные датчики и газоанализаторы токсичных и горючих газов в воздухе рабочей зоны OLC, OLCT, CEX, CTX, TCOD, MX 32, MX 42A, MX 52 фирмы Oldham (Франция)



CEX300



OLC20(D)
OLCT20(D)



OLCT40



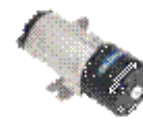
OLC50
OLCT50



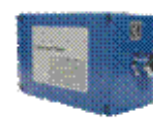
OLCT60



OLCT80



OLCT IR
оптический



TCOD IR
оптический

Газоанализатор – детектор OLC (OLCT, CEX, TCOD) предназначен для непрерывного контроля загазованности воздуха рабочей зоны взрывоопасными, токсичными газами и парами, а также содержания кислорода O₂, диоксида углерода CO₂ при работе как с контроллерами MX 32 (MX 42A, MX 52), так и с другими устройствами сигнализации, сбора информации и т.п., воспринимающими унифицированные сигналы, а также при автономной работе (некоторые модели).

№ 18481-04 в ГСИ РФ. Разрешение Госгортехнадзора № 04-6178.

Принцип действия: термокаталитический или термокондуктометрический (горючие газы), электрохимический (токсичные газы), инфракрасный (горючие газы, углекислый газ). Степень защиты от пыли и воды – IP66.

Перечень измеряемых компонентов и метрологические характеристики приведены в приложении.

Модели датчиков OLC отличаются от моделей OLCT следующими особенностями:

Особенность	OLC	OLCT
Взрывонепроницаемая оболочка	есть	есть
Взрывонепроницаемая оболочка + искробезопасное исполнение	нет, от датчика в опасной зоне должен идти кабель в броне или трубе	опция, причем только для токсичных газов и O ₂ , для обеспечения искробезопасности необходим еще барьер в неопасной зоне, можно один на 2 датчика
Измерение не только горючих, но и токсичных газов, O ₂ , CO ₂	нет, может быть только термокаталитический датчик	есть, может быть термокаталитический, электролитический или оптический датчик
Выход	мост Уитстона	4...20 мА
Кабель	трехпроводный	двухпроводный или трехпроводный в зависимости от типа датчика, для надежности рекомендуется всегда трехпроводный
Предварительно откалиброванная ячейка	нет, требуется обязательная настройка при замене ячейки	есть, обязательная настройка при замене ячейки не требуется

То есть у датчиков OLCT есть существенные эксплуатационные преимущества в сравнении с OLC.

Индекс D в наименовании означает выносное исполнение датчика. Так, модели **OLC/OLCT 20** имеют резьбу для ввинчивания в корпус клеммной коробки, пульта контроля (например, OLCT 80) и т.п., а также кабель длиной 40 см. Модели же **OLC/OLCT 20D** (с выносным датчиком) могут иметь штатный кабель длиной 5, 10 или 15 м, кронштейн для крепления. Причем, если исполнение взрывозащищенное, то во взрывоопасной зоне этот кабель нужно прокладывать в трубе, а если исполнение искробезопасное, то есть в датчик вмонтирован барьер искрозащиты, то на другом конце кабеля нужен еще один барьер, тогда трубу для прокладки кабеля можно не использовать.

Модели OLC/OLCT 20 (D) используются как ввинчиваемые, так и выносные датчики для OLCT 40/40D, OLC/OLCT 50/50D, OLCT 60/60D, OLCT 80/80D, а также могут применяться независимо от них.

С точки зрения удобства использования **OLCT 40/40D** лучше, чем OLCT 20/20D. По существу OLCT 40/40D состоит из OLCT 20/20D и взрывозащищенной клеммной коробки. То есть пользователь никак не привязан к фиксированной длине и типу кабеля и не имеет проблем с креплением и электромонтажом датчика.

Датчик **OLC/OLCT 50/50D** аналогичен OLCT 40/40D, но имеет прочный алюминиевый корпус и модификацию OLC (это лучшая альтернатива OLC 20).

Модель **OLCT 60/60D** в отличие от OLCT 50 имеет цифровую индикацию результатов измерений и

параметров настройки, а также цифровую и светодиодную индикацию неисправностей.

Датчик **OLCT 80/80D** по существу является автономной двухканальной взрывозащищенной системой со своим контроллером, органами настройки и отображения информации, двумя входами 4...20 мА; выходами RS 485 (протокол Modbus); двумя релейными выходами НО и НЗ, релейным выходом по неисправности (НО и НЗ), а также токовым выходом по режимам работы и отказа. К OLCT 80/80D можно присоединять как датчики OLCT 20/20D, так и инфракрасные датчики на горючие газы, CO₂ (модификация OLCT 80 IR). Имеется возможность дистанционной настройки OLCT 80/80D через инфракрасный порт.

Оптический датчик **OLCT IR** контролирует H₂, спирт, CO₂: 0...3 об.%, CH₄: 0...100 об.% и имеет два исполнения:

- **OLCT IR E** является автономным, с отсеком для выполнения электрических подключений во взрывоопасных зонах, крепежной системой; калибровка датчика возможна прямо во взрывоопасной зоне с помощью бесконтактного магнитного устройства;

- **OLCT IR M25** имеет трубную резьбу (M25 или по заказу) и может ввинчиваться в клеммную коробку или блок контроля (например, OLCT 80).

Датчик **TCOD-IR** имеет выход 4...20 мА, однако этот сигнал находится в логарифмической зависимости от концентрации CO₂, поэтому для работы с контроллерами, исключая MX32, нужно заказать еще плату линеаризации. Прибор может работать во взрывобезопасных зонах.

Датчик **CEX300** работает со встроенной или выносной (15 м) термокаталитической ячейкой, по характеристикам аналогичен OLC 20 плюс клеммная коробка, подобная OLCT 40. Во взрывобезопасных зонах может использоваться также с электролитической ячейкой для контроля токсичных газов и кислорода.

Электропитание всех стационарных датчиков: 15-30 В, или 10-26 В (обычно 24 В).

Имеются высокотемпературные модификации датчиков (до 200°C).

Для калибровки датчиков OLCT 20...60 может использоваться устройство CALIBRO (410*360*110 мм; **3,3 кг**; тр = 15...30°C), которое размещается в чемоданчике и может питаться как от сети, так и от встроенных элементов.

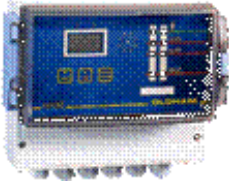

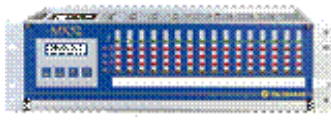
Основные характеристики датчиков (расстояние в предложении сечением жил): мм

Модель	Вес	Расстояние от датчика до контроллера:			Размеры, мм	Рабочая температура
		термокаталитического, термокондуктометрического	электрохимического	оптического		
CEX300	1 кг	1 км	-	-	130*69*136	-25...70°C
OLC20	0,8 кг	1 км	-	-	130*D69	-25...60°C
OLCT20	0,8 кг	1 км	2 км	-	177*D69	-25...60°C
OLCT40	1,3 кг	1 км	2 км	-	130*69*207	-25...60°C
OLC50	1,1 кг	1 км	-	-	154*121*160	-25...70°C
OLCT50	1,9 кг	1 км	2 км	-	154*233*121	-25...60°C
OLCT60	1,6 кг	1 км	1,5 км	-	154*121*186	-25...55°C*
OLCT80	3,5 кг	1 км	2 км	-	103*216*219	-25...55°C*
OLCT80 IR	5,3 кг	-	-	500 м	367*120*189	-25...55°C*
OLCT IR E	3,1 кг	-	-	1 км	212*105*120	-30...65°C
OLCT IR M25	2,3 кг	-	-	1 км	177*D100	-30...70°C
TCOD-IR	1 кг	-	-	1 км		-10...60°C

*) Только электроника. Выносные датчики могут иметь более широкие диапазоны (приведены в той же таблице).

Стоимость датчиков зависит от исполнения, контролируемого газа, диапазона измерений.

Для формирования систем с описанными датчиками могут применяться контроллеры (блоки контроля и питания) MX 32, MX 42A, MX 52 со следующими характеристиками:

Характеристика	MX 32	MX 42A	MX 52
Предназначены для работы с датчиками горючих газов мостового типа или с любыми датчиками, имеющими выход 4...20 мА. Исполнение - общепромышленное.			
Число каналов (входов)	до 2	до 4	до 16
Исполнение	Для настенного монтажа. Кабельные вводы - изоляционные втулки PG9, PG11 и PG13.5		Шасси 3U, 19" рама.
Диапазон измерения	Программируется отдельно для каждого канала		
Кабели от датчиков	От датчиков мостового типа 3-жильный экранированный кабель. Длина при сечении проводника 1,5 мм ² до 1 км. От датчиков с выходом 4...20 мА 2 или 3-жильный экранированный кабель. Длина при сечении проводника 1,5 мм до 2 км.		
Выходные сигналы	4...20 мА по каждому каналу. RS-485 или RS-232. Протокол ModBus/JBus.		
Число регулируемых порогов световой сигнализации и реле на канал	2	3*	3*
Звуковая сигнализация	Общая при превышении любого порога любого канала		
Индикация наличия электропитания	По каждому каналу		
Прочая сигнализация и реле	Световая – о неисправности по каждому каналу. Общее реле неисправности.		
Дисплей	Для отображения: - концентрации, - единиц измерения и газа (меняются пользователем)		Фиксированный или прокручиваемый, 2 строки по 16 знаков
Защита от внешних воздействий	IP65	IP54	IP54
Электропитание	~ 103...122 В или ~ 207...244 В или = 21...31 В		
Потребляемая мощность	до 30 ВА	до 60 ВА	до 300 ВА
Рабочая температура	-10...45°C	-10...45°C	-10...45°C
Габариты, мм	240 x 205 x 120	340 x 300 x 107	482 x 132 x 266
Масса	1,75 кг	4,75 кг	8 кг

Комплект поставки системы может выглядеть так: контроллер MX 32, детекторы OLC/OLCT – 2 шт., вспомогательное устройство CALIBRO.

Приложение. Метрологические характеристики датчиков

Обозначения после формулы газа: «в» - исполнение во взрывонепроницаемой оболочке, «и» - исполнение во взрывонепроницаемой оболочке и искробезопасное (барьер внутри датчика)

Газ	Диапазон измерений	Основная допустимая погрешность, не более		Время установления показаний, T _{0,9}	Срок службы сенсора, лет
		приведённая	относительная		
AsH ₃ , и	0...0,1 ppm; св. 0,1...1 ppm	± 25	-	120 с	1,5
		-	± 25		
Cl ₂ , и	0...1 ppm; св. 1...10 ppm	± 25	-	60 с, электрохимический датчик	2
		-	± 25		
ClO ₂ , и	0...3 ppm;	± 15	-	60 с, электрохимический датчик	2
		-	-		
CO, в, и	0...20 ppm; св. 20...100 ppm	± 15	-	30 с, электрохимический датчик	3
		-	± 15		
CO, в, и	0...30 ppm; св. 30...300 ppm	± 15	-	30 с, электрохимический датчик	3
		-	± 15		

CO, в, и	0...100 ppm; св. 100... 1000 ppm	± 15 -	- ± 15	30 с, электрохимический датчик	3
CO2	0...5 об. %	± 5	-	30 с, оптический датчик	5
CO2	0...10 об. %	± 5	-	30 с, оптический датчик	5
CO2	0...50 об. %	± 5	-	30 с, оптический датчик	5
COCl2, и	0...0,1 ppm; св. 0,1... 1 ppm	± 25 -	- ± 25	180 с	1
H2, в, и	0...200 ppm; св. 200... 2000 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	2
H2, в	0... 100 об.%	-	± 20	90 с, кондуктометрический датчик	2
H2S, в, и	0...7 ppm; св. 7... 30 ppm	± 15 -	- ± 15	45 с, электрохимический датчик	3
H2S, в, и	0...20 ppm; св. 20... 100 ppm	± 15 -	- ± 15	45 с, электрохимический датчик	3
H2S, в, и	0...100 ppm; св. 100... 1000 ppm	± 15 -	- ± 15	45 с, электрохимический датчик	3
HF, и	0...1 ppm; св. 1...10 ppm	± 25 -	- ± 25	180 с, электрохимический датчик	1
HCl, и	0...3 ppm; св. 3... 30 ppm	± 25 -	- ± 25	60 с, электрохимический датчик	2
HCl, и	0...10 ppm; св. 10... 100 ppm	± 25 -	- ± 25	180 с	2
HCN, и	0...1 ppm; св. 1... 10 ppm	± 25 -	- ± 25	90 с	2
HCN, и	0...10 ppm; св. 10... 30 ppm	± 25 -	- ± 25	90 с	2
NH3, в, и	0...25 ppm; св. 25... 100 ppm	± 15 -	- ± 15	300 с, электрохимический датчик	1,5
NH3, в, и	0...100 ppm; св. 100... 1000 ppm	± 15 -	- ± 15	300 с, электрохимический датчик	1,5
NH3, в	0...500 ppm; св. 500... 5000 ppm	± 15 -	- ± 15	300 с, каталитический датчик	1,5
NO, в, и	0...10 ppm; св. 10... 100 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	3
NO, в, и	0...30 ppm; св. 30... 300 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	3
NO, в, и	0...100 ppm; св. 100... 1000 ppm	± 15 -	- ± 15	60 с, электрохимический датчик	3
NO2, и	0...1 ppm; св. 1... 10 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	1,5
NO2, и	0... 30 ppm	± 15	-	60 с, электрохимический датчик	2
PH3, и	0...0,07 ppm; св. 0,07... 1 ppm	± 25 -	- ± 25	120 с	1,5
O2, в, и	0...5 об.%; св. 5... 30 об.%	± 5 -	- ± 5	14 с, электрохимический датчик	2,3
O3, и	0...0,1 ppm; св. 0,1... 1 ppm	± 25 -	- ± 25	60 с, электрохимический датчик	1
SiH4, и	0...5 ppm; св. 4... 50 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	2
SO2, и	0...4 ppm; св. 4... 10 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	2

SO2, и	0...10 ppm; св. 10... 30 ppm	± 20 -	- ± 20	60 с, электрохимический датчик	2
SO2, и	0...30 ppm; св. 30... 100 ppm	± 15 -	- ± 15	60 с, электрохимический датчик	2
Горючие, в	0...20 % НКПР; св. 20... 100 % НКПР	± 10 -	- ± 10	20 с каталитический или оптический датчик	3 или 5
Горючие, в	0... 100 об.%	-	± 20	90 с, кондуктометрический датчик	5

Определяемые взрывоопасные газы и пары: ацетон, ацетилен, бензол, бутадиен, бутан, бутанол, водород, газоль, гексан, изобутан, изопропанол, керосин, ксилол, метан (природный газ), метанол, метиламин, (ди)метилвый эфир, нефтяной газ (газоль), пентан, пропан, пропилен, оксид пропилена, оксид этилена, октан, сжиженный нефтяной газ (пропан-бутан), стирол, толуол, уайт-спирит, циклогексанон этан, этанол, этилацетат, этилен.

Градуировка осуществляется по одному газу из ряда: CH₄, C₂H₄, C₃H₈, C₄H₁₀, C₅H₁₂, C₆H₁₄, H₂.

Кроме того, могут применяться ячейки на: винилхлорид **C₂H₃Cl**, фосген **OCl₂**, фтор **F₂**, этилен оксид **ЕТО** и другие по запросу