

Сравнительная таблица требований к оборудованию стандартов EN 54, UL, ISO 7240, GB, TP 043, LPCB и FM Global



Параметр	EN 54	UL	ISO 7240	GB (сертификат CCC)	TP 043	LPCB	FM Global
ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ							
Единицы измерения чувствительности	дБ/м (оптическая плотность)	%/ft (процент затенения на фут)	дБ/м	дБ/м	дБ/м	дБ/м	%/ft и %/m
Типовой диапазон чувствительности	0,05-0,2 дБ/м	1,38-5,12 %/ft (3 уровня)	Аналогичен EN 54	Конкретный диапазон задается в протоколах испытаний	Не фиксируется. Подтверждается огневыми испытаниями. Пример типового изделия: 0,11-0,13 дБ/м	Не фиксируется стандартом. Проверяется по методикам EN 54	0,5-4,0 %/ft (1,6-12,5 %/m) — для аспирационных извещателей
Маркировка чувствительности	Не требуется	Обязательна: номинальная чувствительность и допуск (%/ft)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Не требуется
Программируемая чувствительность	Допускается	Требуется минимум 3 уровня (min 0,6 %/ft диапазон) + восстановление фабричных настроек	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается. Для каждого режима, заявленного производителем как соответствующий стандарту, должны быть выполнены все требования. Доступ к регулировкам должен быть ограничен спецкодом или инструментом	Прямого требования нет
Диапазон рабочих температур	-10...+55°C	0...49°C	-10...+55°C	-10...+55°C	-10...+55°C / -10...+65°C	-10...+50°C Точный диапазон определяется производителем в ТУ и подтверждается испытаниями	0...49°C (32...120°F) — на примере сертифицированной продукции
Относительная влажность	До 95% (без конденсации)	До 93% (без конденсации)	До 95%	До 95%	93 ± 3%	10-95% (без конденсации) Стандарт включает циклические испытания влажностью для проверки устойчивости электрохимических ячеек (для СО-извещателей)	До 95% (без конденсации)
Совместимость с другими компонентами	Открытые протоколы	Экосистемный подход — в рамках одной системы	Открытые протоколы	Смешанный подход	Гармонизирован с EN 54	Отдельный стандарт на совместимость компонентов. Проверяется работа с ППКП по питанию, сигнализации, времени реакции и контролю линий	Подтверждается в рамках сертификации в аккредитованной лаборатории: проверка всей системы в сборе («панель + извещатели + оповещатели»), что предъявляет повышенные требования к совместимости



Параметр	EN 54	UL	ISO 7240	GB (сертификат CCC)	TP 043	LPCB	FM Global
ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ							
Время реакции на сигнал «Пожар»	≤ 10-15 секунд	≤ 10 секунд	≤ 10-15 секунд	≤ 10 секунд	≤ 10 секунд	≤ 10-15 секунд (по EN 54) Требует подтверждения этого показателя в условиях совместимости с компонентами других производителей	≤ 10 секунд (по UL) Определяется в рамках полной сертификации системы
Время запуска управления	Не регламентировано	Входит в общее время	Не регламентировано	Не более 3 секунд	Не регламентировано	Не регламентируется отдельно. Входит в общее время реакции системы. Стандарт требует восстановления незатронутых зон ≤100 секунд после короткого замыкания в линии	≤ 10 сек (после подтверждения)
Отключение звука неисправности	Уровень 2 или выше	Только на уровне 2 или выше	Аналогичен EN 54	Не регламентировано	Аналогичен EN 54	Аналогичен EN 54 + требуется защита от случайного нажатия (кнопка под крышкой или ключ/код)	Кнопка отключения звука должна быть защищена от случайного нажатия. Отключение сигнала не должно отключать световую индикацию неисправности
Емкость журнала событий	≥ 512 событий (типовое)	≥ 1000 событий (типовое)	≥ 500 событий	≥ 1000 событий	≥ 500 событий	Не менее 512 событий (по EN 54). Для крупных объектов может требовать большего объема	≥ 1000 событий
Точность часов (суточный уход)	Не нормируется жестко	Не нормируется жестко	Не нормируется жестко	≤ 6 секунд/сутки	≤ 5 секунд/сутки	Не нормируется жестко	≤ 5 секунд/сутки (при 20°C) — на примере сертифицированной продукции
Компоновка панели	Не фиксирована	Не фиксирована	Не фиксирована	Фиксированная (жесткие требования)	Не фиксирована	Не фиксирована. Требования: четкая маркировка зон (пожар / неисправность / питание), логичная группировка индикаторов. Приборы проходят проверку на понятность интерфейса	Кнопка отключения звука должна быть защищена от случайного нажатия (под крышкой или требование кода/ключа). Отдельная световая индикация неисправности, которая не отключается при нажатии на кнопку отключения звука. Индикаторы должны быть четко маркированы. Не фиксирует расположение кнопок и их размеры
Диапазон рабочих температур	-10...+55°C	0...+49°C при 85% влажности	-10...+55°C	-10...+55°C	-10...+55°C	-10°C ... +55°C (по EN 54) Требует подтверждения в протоколах испытаний (пример сертифицированной панели: -5°C ... +40°C)	0...+49°C (32...120°F) — на примере сертифицированной продукции
Влажность	До 95% при 40°C	До 85% при 40°C	До 95% при 40°C	До 95%	До 93% при 25°C	<95% (без конденсации) с подтверждением на испытаниях сертифицированных образцов	До 95% (без конденсации)



Параметр	EN 54	UL	ISO 7240	GB (сертификат CCC)	TP 043	LPCB	FM Global
ОПОВЕЩАТЕЛИ							
Уровень звукового давления (помещение)	≥ 75 дБА (на 1 м)	≥ 75 дБ (на 3 м)	≥ 75 дБА (на 1 м)	≥ 85 дБА (на 1 м)	≥ 75 дБА (на 1 м)	≥ 75 дБА (на 1 м) (по EN 54)	≥ 75 дБА на расстоянии 10 футов (ок. 3 м) Режим Public Mode (для общественных мест, холлов, коридоров)
Уровень звукового давления (улица / высокий фон)	≥ 90 дБА (на 1 м)	≥ 85 дБ (на 3 м)	≥ 90 дБА (на 1 м)	До 110 дБ (максимум)	≥ 90 дБА (на 1 м)	≥ 90 дБА (на 1 м) (по EN 54)	Максимальный уровень звука ≤ 110 дБА (в любой точке)
Параметры звукового сигнала по ISO 8201	0,5-1,0 с включен, 0,5-1,0 с выключен	Аналогично	Аналогично	Аналогично	0,5 с ±0,1 с / 0,5 с ±0,1 с	Аналогично EN 54. Дополнительные требования к совместимости оповещателей с ППКП (контроль целостности линий, сигнализация неисправностей)	Не используется. На объектах под надзором FM Global принят сигнал «Темпо-3» (три коротких импульса, затем пауза) для эвакуации или непрерывный сигнал для других типов тревог
Частотный диапазон	300-4000 Гц	500-4000 Гц	300-4000 Гц	300-4000 Гц	300-4000 Гц	300-4000 Гц (по EN 54) Пример реального изделия: 440-2900 Гц	Не регламентируется напрямую. Обычно тестируется в диапазоне от 300-400 Гц до 4000 Гц, а также проверяется специальный низкочастотный сигнал (520 Гц) для зон отдыха