

Взрывозащищенные светодиодные электронное информационное табло

SA-INDICATOR/INFO



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Взрывозащищенные светодиодные электронное информационное табло SA-INDICATOR/INFO применяется на предприятиях химической, нефтегазодобывающей, нефтегазоперерабатывающей и судостроительной отраслей, и во взрывоопасных зонах других производств и позволяет осуществлять индикацию любой информации (времени, температуры,

путей эвакуации, рекламной и торговой, технической информации т .д.) в местах, где возможно присутствие взрывоопасных сред.

Преимуществом данного решения является возможность программировать любую надпись и графическое изображение непосредственно на объекте заказчика (интерфейс программирования RS232), а так же высокая читаемость отображаемой информации, благодаря использованию светодиодов высокой яркости.

Взрывозащищенное электронное светодиодное табло SA-INDICATOR/INFO обеспечивает возможность вывода надписи с эффектами: статическая надпись; мигающая надпись; бегущая строка. Преимуществом бегущей строки является возможность демонстрировать большое количество текстовой и графической информации на сравнительно небольшой площади табло, используя для этого горизонтальное перемещение отображаемой информации.

Информационный блок загружается в память взрывозащищенного информационного табло, после чего оно функционирует автономно (то есть не требуется постоянное подключение RS232). Взрывозащищенное электронное светодиодное табло оборудовано энергонезависимой памятью, что позволяет сохранять введенную информацию независимо от наличия питания.

На сегодняшний момент взрывозащищенное табло **SA-INDICATOR/INFO** является самым большим в своем роде. Сочетая в себе все преимущества светодиодных табло устройство имеет габариты отображаемой области экрана **960x160мм** и разрешение **16 точек по вертикали**, что позволяет отображать текстовую информацию шрифтами **повышенной жирности**, что улучшает ее восприятие людьми с нарушениями зрения с любых углов обзора и дает конкурентное преимущество перед аналогичными изделиями сторонних изготовителей. Сила излучения и яркость светодиодов вывода текста красного или зеленого света на черном фоне дисплея полностью обеспечивает **контрастное восприятие информации** при любых условиях освещенности.

Размер области отображения светодиодного табло 960x160мм, 640x160мм и 320x160мм. Разрешение изображения может составлять 32x16, 64x16, 96x16 точек. Цвета индикации: одноцветный - красный, белый, желтый, зеленый, синий; двухцветный – красный/зеленый.

Корпус из нержавеющей стали гарантирует надежность и долговечность эксплуатации взрывозащищенного табло даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ, и национальным техническим надзорам стран СНГ.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 22782.3-77, ГОСТ 24754-81, ТР ТС 012/2011, Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ, ТР ТС 004/2011, ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ, ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

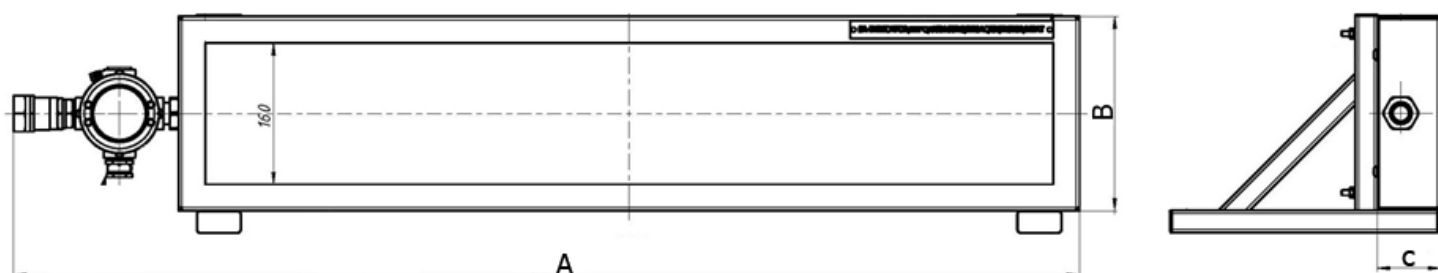
- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- АЭС, обогатительные фабрики и др.
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт

СЕРТИФИКАЦИЯ	
 Маркировка взрывозащиты:	 1 Ex s II T5 Gb
Защита:	IP67
Установка:	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок;
Сертификаты соответствия и разрешения:	TC RU C -RU.ГБ05.В.01022 РОСС RU.ГБ05.В04321 TC RU C-RU.МА02.В.00397 ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) Ростехнадзор РФ Разрешение № PPC 00-044017 ТУ 3400-006-72453807-07

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Температура окружающей среды, °C:	-60...+60 -20...+60 (для рудничного нормального исполнения)
Напряжение питания, В:	~220 (50/60Гц)
Потребляемый ток, А:	1,7
Максимальная потребляемая мощность, Вт	370
Область отображения табло, мм:	960x160, 640x160, 320x160
Разрешение изображения:	32x16, 64x16, 96x16 точек
Материал:	Нержавеющая сталь марки AISI 304 (по требованию AISI 316)
Класс защиты от поражения электрическим током:	I
Климатическое исполнение:	УХЛ1 (по требованию УХЛ4, УХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ХЛ5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В5)
Химостойкое исполнение:	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ	
Рудничное нормальное исполнение	/PH2
Напряжение питания = 12В	/12DC
Обогрев	/HEAT
Защитный козырек	/K
Рама по схеме заказчика	/РАМА
Надпись "ВЫХОД" (Вывод любой информации по желанию заказчика)	/ВЫХОД

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КЛАСС	РАЗМЕР, ММ			МАССА, КГ
		А	В	С	
SA-INDICATOR/INFO/960160	Т5	1200	220	70	25
SA-INDICATOR/INFO/640160		880	220	70	по запросу
SA-INDICATOR/INFO/320160		560	220	70	по запросу

ФОРМИРОВАНИЯ МАРКИРОВКИ

SA-INDICATOR/INFO/XX/X/X/X - X - ТУ 3400-006-72453807-07

Наименование изделия

Серия изделия

Размер светодиодного модуля: 320160,
640160,
960160.

Цвет индикации: R - красный;
V - зеленый;
RV - красный/зеленый;
G - желтый;
I - белый;
B - синий.

Напряжение питания

Вводная коробка: SX - коробка типа S;
CCA - коробка типа CCA.

Дополнительные опции

Кабельный ввод

Пример формирования маркировки:

SA-INDICATOR/INFO/960160RV/220AC/SX/HEAT-FEC1IB - ТУ 3400-006-72453807-07



Преимущества взрывозащищенных светодиодных электронных табло

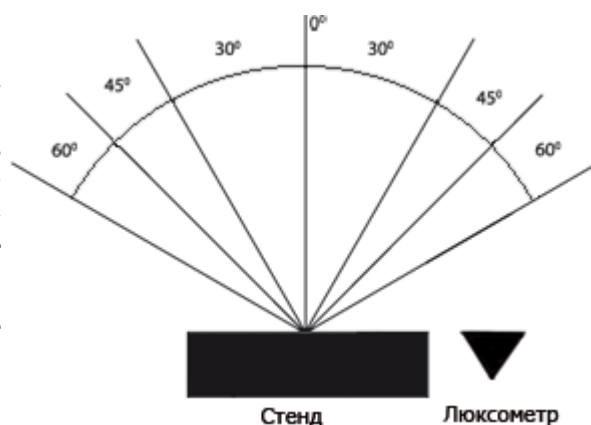
В действующем ГОСТ Р 53325-2009. 6.2.1.7. «Пожарные оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации при его освещенности в диапазоне значений от 1 до 500 лк» а СНиП 23-05-95 регламентирует освещенность промышленных помещений до 5000 люкс. Эти требования датируются 1998 годом и предъявляются к взрывозащищенным световым табло, установленным в помещениях и не подвергающимся прямому воздействию солнечного света. Но с момента написания данных требования увеличились размеры защищаемых объектов и их освещенность, взрывозащищенные световые оповещатели стали устанавливать и на открытых площадках.

Освещенность 300-500 люкс можно сравнить с офисным освещением флуоресцентными лампами (лампами дневного света). Дневной свет при облачном небе достигает порядка 5000 люкс, безоблачное небо дает порядка 10 000 люкс, а прямой солнечный свет в зависимости от погодных условий может превышать 45 000 люкс. Поэтому крайне важно обеспечить качественное восприятие информации со взрывозащищенных световых табло в случае их установки на открытых площадках, в местах подверженных воздействию солнечного света и других местах, где возможно превышение освещённости более 5 000 люкс.

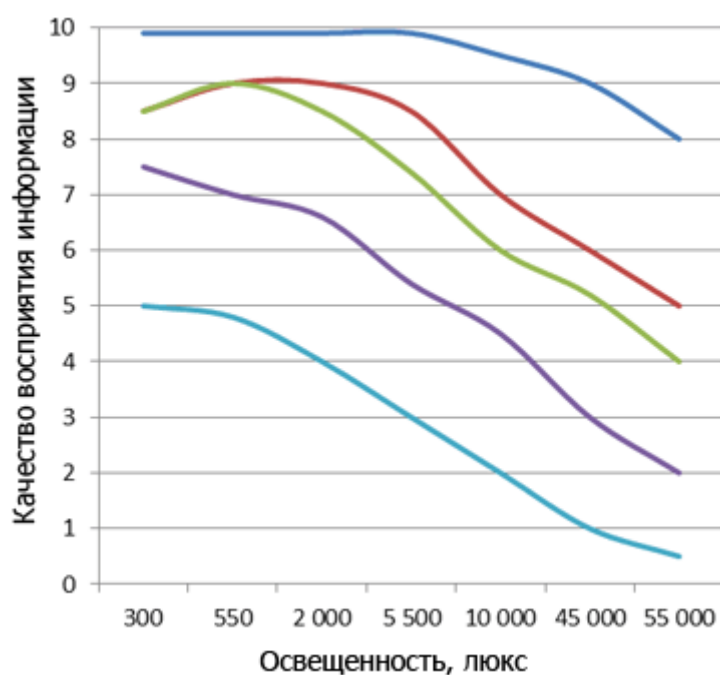
Одними из важнейших факторов достижения наилучших показателей качества восприятия информации со взрывозащищенного светового табло – это **размер информационной области, отражающая способность** паразитных источников света и **излучение света** непосредственно текстовой информацией, что делает ее восприятие однозначным при любых условиях освещенности, и не дает возможности ошибочного чтения при неактивном (выключенном) табло.

Наилучшим образом эти факторы сочетают в себе взрывозащищенные табло на основе светодиодных матриц. Информация отображается непосредственно источниками света, что делает ее восприятие всегда однозначным при любых условиях освещенности. Ошибочность чтения информации так же исключается, т.к. в момент не активности табло область отображения информации однотонна - четного цвета.

На сегодняшний момент взрывозащищенное табло **SA-INDICATOR/INFO** является самым большим в своем роде. Сочетая в себе все преимущества светодиодных табло устройство имеет габариты отображаемой области экрана **960x160мм** и разрешение **16 точек по вертикали**, что позволяет отображать текстовую информацию шрифтами **повышенной жирности**, что улучшает ее восприятие людьми с нарушениями зрения с любых углов обзора и дает конкурентное преимущество перед аналогичными изделиями сторонних изготовителей. Сила излучения и яркость светодиодов вывода текста красного или зеленого света на черном фоне дисплея полностью обеспечивает **контрастное восприятие информации** при любых условиях освещенности.



Для создания сравнительной характеристики взрывозащищенных световых табло был проведен ряд контрольных замеров при различных условиях освещенности от 300 до 45 000 люкс, и различных углах обзора, до 60 градусов. В исследовании приняла участие смешанная группа экспертов различной возрастной группы и с различным уровнем зрения.



Светодиодное электронное табло SA-INDICATOR/INFO

Световые табло со светодиодной подсветкой

Световые табло с лампой накаливания

Световые люминесцентные табло

Индикаторные табло

На графике представлены сводные данные экспериментальных исследований качества восприятия информации со световых взрывозащищенных табло различной конструкции в зависимости от освещенности, расстояния, угла обзора, однозначности восприятия информации.

Результаты исследования:

- 1) Качество восприятия текстовой информации со световых табло ухудшается с возрастанием их освещенности
- 2) Качество восприятие текстовой информации ухудшается при увеличении расстояния до табло и увеличения угла наблюдения в пределах одной освещенности.
- 3) На качество восприятия текстовой информации влияет величина шрифта букв