



Каталог продукции 2020

Взрывобезопасное оборудование WAROM



WAROM TECHNOLOGY INCORPORATED COMPANY



WAROM EXPLOSIONPROOF

ukrres.com.ua



Всемирно известная компания по производству взрывобезопасного оборудования

Предоставление высококачественного взрывобезопасного оборудования клиентам.

Ведущая к возрождению национальной взрывобезопасной промышленности, компания Warom Technology уверенно идет к созданию известного мирового бренда.

Мы искренне надеемся на поддержку и внимание к компании Warom Technology, ведь именно так, двигаясь вперед рука об руку, мы сможем построить блестящее будущее вместе.



1

Общая информация

О компании Warom/ Основы взрывобезопасности / Основы пылевлагозащиты/ Схема установки оборудования/ Технические характеристики осветительных приборов

2

Технологии освещения

Светильники для ламп дневного света / Светильники для светодиодных ламп/ Подвесные светильники / Прожекторы/ Уличные лампы / Балласты / Портативные осветительные приборы / Светильники для сигнализации

3

Коммутационное (соединительное) оборудование

Переключатели / Соединительные коробки /Клемные ящики/ Вилки и розетки

4

Посты управления

Концевые выключатели / Многофункциональные посты управления / Посты управления/ Нажимные кнопки / Индикаторы / Переключатели управления / Амперметры и вольтметры

5

Посты управления электродвигателями

Моторные переключатели / Моторные пускатели

6

Распределительные щиты (для освещения и управления)

Распределительные щиты / Компоненты к распределительным щитам / Взрывозащищенные корпуса / Корпуса повышенной безопасности

7

Кабельные вводы, фитинги и компоненты

Фитинги / Соединители / Фитинги с компаундом / Кабельные вводы / Гибкие кабелепроводы / Компоненты

8

Воздушные кондиционеры и шкафы управления с избыточным давлением

Краткая информация / Кондиционеры оконного типа / Кондиционеры настенного типа / Кондиционеры с резервуаром/ Шкафы управления с избыточным давлением / Блок-боксы / Система контроля статического заряда и заземления / Осветительное оборудование для вертолетных площадок

Содержание

О компании

Краткое описание	1/1
Информация о технологиях	1/3
Информация об оборудовании	1/4
Контроль качества	1/5
Продажи	1/8

Основы взрывозащиты

О взрывозащите	1/9
Классификация зон	1/9
Температурные классы	1/10
Взрывные группы	1/10
Типы защиты	1/11
О NEC стандарте	1/14
Сертификация и маркировка	1/15

Основы пылевлагозащиты

Схема установки оборудования	1/17
------------------------------------	------

Технические характеристики осветительных приборов	1/19
---	------





О компании

Компания Warom является ведущим предприятием китайской взрывобезопасной промышленности с уставным капиталом 41,5 млн. долларов США, расположенным в районе Цзядин, Шанхай, Китай. Компания специализируется на производстве взрывозащищенных осветительных приборов и взрывозащищенного оборудования для промышленных, горных и морских районов. Кроме того, компания производит специальные переносные осветительные приборы, водонепроницаемые и пыленепроницаемые светильники и приборы, лифты, напольные строительные материалы. В настоящее время Warom является руководителем Ассоциации промышленного электрооборудования Китая и вице-президентом Китайской Ассоциации взрывозащищенного электрооборудования. Кроме того, Warom является членом различных профессиональных организаций, в том числе Китайской судовой ассоциации, Китайской ассоциации качества и Шанхайской палаты импортной и экспортной торговли. Стремясь создать мировой бренд, Warom организовала сильную техническую группу, в команде которой числится более 500 технических талантов. Продукция Warom представляет самый продвинутый уровень с точки зрения качества и технических стандартов в Китае. Основные технические показатели взрывозащищенности, водонепроницаемости и антикоррозионной эффективности экспортируемой продукции компании Warom соответствуют международным требованиям. Компания приобрела право интеллектуальной собственности на все свои продукты и получила китайские и международные патентные сертификаты. А торговая марка Warom зарегистрирована в более чем 30 странах и регионах.

Индустриальный парк, созданный компанией Warom в Шанхае, является крупнейшей производственной базой взрывозащищенного оборудования в Китае, а также входит в пятерку крупнейших взрывозащищенных баз массового производства в мире. На производстве используется только самое лучшее и современное оборудование. Производство имеет хорошо структурированную систему обеспечения качества и управляется международными стандартами, системой гарантии качества и международной системой управления.

* Современное производственное здание площадью 220 000 квадратных метров с более чем 2000 сотрудников. Оснащено серией высокоточных обрабатывающих станков и обеспечивает автоматический и полуавтоматический процесс производства, включая литье под давлением, механическую обработку и покраску.

* Лаборатория класса А, аккредитованная государственным органом, имеющая ряд передовых контрольно-измерительных приборов, в том числе анализатор спектра, рентгеновский инструмент, 3D-проектор, высокотемпературный и низкотемпературный симулятор окружающей среды, а также соляные, туманные и антикоррозионные камеры.

“Пусть продукция Warom говорит сама за себя!”





★ Сертифицировано Системой управления качеством ISO9001, Системой управления измерениями ISO10012, Системой экологического менеджмента ISO14001 и Системой менеджмента охраны труда и промышленной безопасности OHSAS 18001. Продукция Warom получила ATEX и IECEx сертификаты от всемирно известных лабораторий, таких как PTB Германии, LCIE Франции, Nemko и DNV Норвегии, Eurofins Италии, и другие сертификаты, как UL и CU-TR России, Беларуси и Казахстана, PESO Индии, INMETRO Бразилии и тд.

Продукция Warom широко используется в различных отраслях промышленности, включая нефтегазовую, химическую, аэрокосмическую, угольную, электроэнергетическую, железнодорожную, металлургическую, морскую, охранную, противопожарную, инженерную, градостроительную, телекоммуникационную и спасательную (дайвинг). Продукция продается в 31 провинции Китая и более чем в 50 странах мира. Компания стала надежным поставщиком и деловым партнером для многих известных нефтехимических компаний. Являясь одним из двух производителей взрывозащищенного оборудования в Комитете соответствию IECEx, Warom заслужила высокую репутацию.



Признание различными наградами, в том числе
«Продукция известного бренда»,
«Знаменитая торговая марка»,
«Заслуживающее доверия предприятие» и т. д.
Варом движется к миру! Warom создает
мировой бренд защиты от взрыва!



“Пусть продукция обеспечивает вашу безопасность !”



Наши технологии

Технологии - это ключ к компетентности Warom, а также движущая сила к быстрому развитию Warom. После более чем тридцатилетних усилий Warom обрела огромную технологическую мощь и возглавила промышленную тенденцию китайских взрывозащищенных электрических приборов, в настоящее время активно приближается к передовым международным технологиям.

В настоящее время технологический центр Warom имеет более 500 профессионалов, специализирующихся в различных областях, включая электротехнику, машиностроение, автоматизацию, химическую коррозию, информационные технологии, связь, механическую технику, литейное производство, измерения и освещение. За эти годы команда продемонстрировала динамичное развитие технологий и сильные инновационные способности. Развитие технологий основывается на специализации. Warom имеет семь специализированных отделов исследований и разработок, которые занимаются проектированием, исследованиями и разработкой различных продуктов соответственно. Семь отделов исследований и разработок: Технический отдел экспортной продукции, Технический отдел освещения, Технический отдел электрооборудования, Технический отдел продукции горнодобывающей промышленности, Технический отдел пластика, Технический отдел трубопроводной арматуры и Технический отдел вентиляторов. Технический отдел экспортной продукции управляется непосредственно Международным отделом и разрабатывает промышленные взрывозащищенное оборудование, соответствующее IEC, EN, CU-TR, NEC505, NEC500 стандартам международного рынка. Он использует различные программное обеспечение, в том числе программное обеспечение для проектирования CAD, для 3D-моделирования и для расчета освещенности для совершенствования процесса разработки в целях полного удовлетворения требований заказчика. Каждый год технический отдел экспортной продукции разрабатывает 20 новых продуктов и выпускает взрывозащищенное оборудование, в соответствии с потребностями международного рынка. До настоящего времени Warom уже завершила разработку и сертификацию более 100 серийных продуктов для экспорта, выпустила каталог взрывозащищенного оборудования 2019 года для международного рынка.



Технический отдел обеспечивает удовлетворение требований заказчика по разработке продукции, используя такое программное обеспечение как CAD, Electric CAD и программы для создания 3D дизайна, моделируя электрические схемы и контролируя процесс разработки. Программное обеспечение для 3D дизайна имитирует условия поля, а программное обеспечение для расчета 3D освещенности вычисляет освещенность в любой точке трехмерного пространства для фактического эффекта применения, с целью удовлетворения требований пользователя к освещению.



Об оборудовании

После более чем тридцатилетнего развития компания основала взрывозащищенную производственную базу в Цзядине, Шанхай, Китай, с площадью покрытия 150 000 квадратных метров и площадью здания 220 000 квадратных метров. Штат компании насчитывает более 2000 человек, а годовой объем производства составляет 500 миллионов долларов США. Завод по производству взрывозащищенного оборудования начал свою работу в декабре 2014 года, что обеспечило автоматизацию обработки, сборки, испытаний, упаковки и доставки продукции, а также увеличило годовой объем производства до 500 миллионов долларов США.

Всего семь отделов исследований и разработок: Технический отдел экспортной продукции, Технический отдел освещения, Технический отдел электрооборудования, Технический отдел продукции горнодобывающей промышленности, Технический отдел пластика, Технический отдел трубопроводной арматуры и Технический отдел вентиляторов, которые формируют единую систему производства взрывозащищенного оборудования.

Экспортное производственное подразделение занимается производством взрывозащищенных продуктов для экспорта, соответствующих стандартам IEC, EN, CUTR, NEC505 и NEC500. Подразделение находится непосредственно под управлением Отдела внешней торговли компании и работает в рамках Системы менеджмента качества ISO9001 и ISO / IEC 80079-34.

Качество оборудования контролируется в процессе производства, мы применяем различные способы контроля и приборы, чтобы гарантировать качество нашей продукции.



◎ Пылезащищенный сборочный цех



◎ Сборочный конвейер



◎ Конвейер автоматической обработки распылением



◎ Мастерская литья под давлением



◎ Цех последипетней обработки



◎ Цех автоматического литья под давлением



◎ Автоматы для лазерной резки



◎ Пятиосевое автоматическое оборудование для обработки



◎ Автоматическое оборудование для обработки



◎ Микрокомпьютерное автоматическое буровое и нарезное оборудование



◎ Автоматическое оборудование для нарезание резьбы



◎ Автоматический фрезерный станок





О контроле качества

Качество - это главная цель предприятия. Мы строго соблюдаем требования ISO9001, требования Системы управления качеством ISO / IEC 80079-34, такие как: требования к производству, стандарты проверки, предотвращение скрытых ошибок, постоянное улучшение и другие.

Управление качеством является прямой ответственностью генерального директора. Мы создали отдел контроля качества, центр контроля и испытаний, центр измерений и отдел управления качеством внутри компании. Мы следуем принципу единого авторитета, твердому принципу ответственности, а также принципу отсутствия вакансий и неперекрывтия для обеспечения авторитета и уникальности контроля качества.

Мы являемся основателями «Китайской ассоциации качества продукции», наша продукция была удостоена звания «Национальной продукции стабильного и сертифицированного качества», а наша организация по управлению качеством была удостоена звания «Предприятие по усовершенствованному управлению качеством».

Наша инспекционно-испытательная лаборатория была первой оценена «Китайской ассоциацией нефтяной и химической промышленности» как «Организация по контролю качества нефтегазового предприятия».

Мы уделяем внимание не только контролю качества во время производственного процесса, но и проверке, прежде чем наша продукция покинет завод. Мы гарантируем, что каждое изделие, прежде чем покинуть фабрику, в обязательном порядке проходит различные проверки и испытания.



О Электротехнической лаборатории

В электротехнической лаборатории проводятся различные испытания, такие как: тест накаливанием, трекинг тест, тест на огнестойчивость, измерение сопротивления изоляции, тест на выдерживаемое напряжение, измерение низкого сопротивления, измерение сопротивления контакта, измерение сопротивления заземления, измерение сопротивления внутренней литиевой батареи, Тестирование и измерение светового потока светодиодов.



◎ Центр механических испытаний

Центр механических испытаний оснащен компьютеризированной универсальной гидравлической испытательной машиной, пружинным динамометром и оборудованием для испытаний на удар. В центре выполняются различные тесты и измерения, такие как измерение прочности материала (предел текучести, прочность на растяжение и т. д.), Испытание на силу натяжения, испытание закаленного стекла на удар, измерение силы пружины, измерение твердости резины и измерение твердости материала.



◎ Центр экологических испытаний

В центре экологических испытаний проводятся различные проверки и испытания, такие как испытание резины на износоустойчивость, испытание на защиту от пыли, температурные испытания, испытание на влажное нагревание, испытание на воздействие низкой и высокой температуры окружающей среды, антикоррозионные испытания, испытание силы сцепления пластикового покрытия и т.д.



◎ Камера для испытания температуры и влажности



◎ Солевая и туманная испытательные камеры



◎ Измерение прочности материала



◎ Тест фотохромных электрических ламп





◎ Анализ материалов с использованием спектрометрического анализатора

Спектрометрический анализатор прямого считывания с полным спектром, поставляемый напрямую из Германии, позволяет нам проводить анализ микроэлементов для трех основных материалов: меди, алюминия и стали, анализ различных составляющих может быть завершен за 10 секунд.

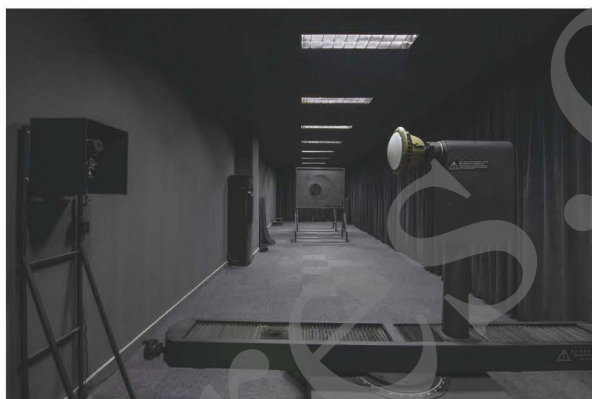


◎ Высокоточный измерительный прибор

Высокоточный измерительный прибор использует принцип проецирования изображения с микроскопа, он может использоваться для двухмерных и трехмерных прецизионных измерений и измерения огнестойкой резьбы. Этот прибор имеет модуль самокалибровки, точность измерения может достигать 5 микрон.

◎ Измерение кривой распределения силы света

Распределительный фотометр используется для измерения кривой распределения силы света различных осветительных приборов, он отвечает самым современным требованиям отечественных и международных стандартов. Он может выполнять функциональные измерения для различной интенсивности света и подходит для проверки силы света для различных типов источников света. Этот распределительный фотометр управляется компьютером с автоматической настройкой фокуса, поэтому кривую распределения можно определить за один прогон.



◎ Тест на непроницаемость



◎ Ультразвуковое измерение толщины (измерение толщины стекла и прочих материалов)

Продажи

Продажи

Мы нацелены на развитие рынка. Мы создали обширную сеть продаж в Китае с более чем 200 местными филиалами. Компания Warom уже получила широкое признание в Китае. Продукция Warom широко используется в различных отраслях промышленности: в аэрокосмической промышленности, военной промышленности, эксплуатации нефтяных месторождений на суше и на море, в нефтеперерабатывающих заводах и тонкой химической промышленности, в тяжелой промышленной плавке и судостроении, в винтажном, винодельческом и фармацевтическом производстве. В течение последних 16 лет и до настоящего времени Warom является № 1 по объему продаж и производства во взрывобезопасной промышленности Китая.

В 2002 году Warom начала свою международную деятельность, активизировав исследование международного рынка, технологическое развитие и позиционирование качества. С тех пор компания Warom принимала активное участие в различных международных профессиональных выставках, таких как Hannover Messe в Германии, ADIPEC в Объединенных Арабских Эмиратах, в Индонезийской Нефтяной и нефтехимической выставке, в Выставке нефти и химии ACEAN и Бразильской Международной выставке нефти и газа. В 2005 году компания Warom завершила проектирование, производство и систему контроля качества экспортируемой продукции. Продукция экспортируется в различные страны и регионы, включая Германию, Италию, Францию, Польшу, Россию, Казахстан, Иран, Оман, Саудовскую Аравию, Сирию, Израиль, Судан, Египет, Южную Африку, Пакистан, Вьетнам, Таиланд, Индонезию, Малайзия, Сингапур, Бразилия, Чили, Колумбию и др.

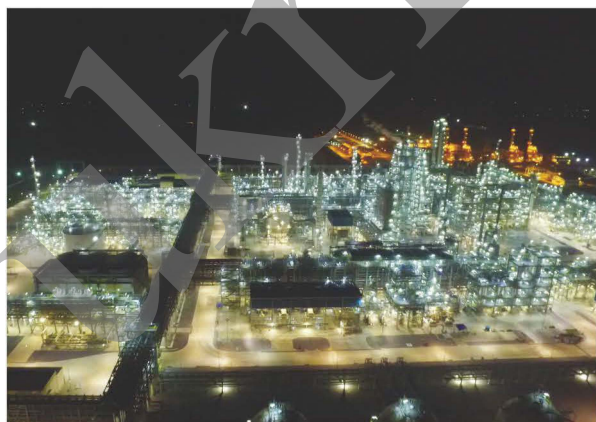
В настоящее время мы прилагаем все усилия для развития международного рынка, и уже имеем дистрибьюторов и агентов в более чем 80 странах и регионах, включая Россию, Испанию, Турцию, Южную Африку, Иран, Дубай, Вьетнам, Таиланд, Бразилию и т. д. Наш следующий шаг - открытие больше офисов на Ближнем Востоке, в Юго-Восточной Азии, ЕС, Африке и Америке. Мы также искренне приглашаем всех заинтересованных сторон присоединиться к нам для создания нового мирового бренда.



© Warom на выставке OGA



© Warom ADIPEC



© Светодиодное освещение, LCS, DB, JB, FLT, IRPC UHV проект в Таиланде



© Светильники серии HRD61 и HRD в России - Сибирь Свердловский полипропиленовый завод

Классификация зон

Смесь горючего газа, тумана и пыли с кислородом образуют взрывоопасную среду. В случае воспламенения, это может нанести серьезный ущерб персоналу и оборудованию.

Взрыв может произойти в таких случаях:

- огнеопасные вещества (газ, пары, туман, пыль) при определенной концентрации
- кислород, содержащийся в воздухе
- источник воспламенения

Взрывоопасная среда возникает в тех случаях, если смесь этих веществ достигает определенной концентрации, которая определяется как концентрационный предел распространения пламени. Концентрационные пределы распространения пламени зависят от давления и концентрации кислорода в воздухе.



Защита от взрывов

Во избежание взрывов и связанных с этим опасностей, на предприятии должны быть приняты эффективные меры предосторожности.

Меры предосторожности должны быть приняты в следующем порядке:

- Меры по предотвращению образования взрывоопасной среды.
- Меры по предотвращению воспламенения.
- Меры по ограничению воздействия взрыва до безопасного уровня.

Выделяются такие виды взрывозащиты:

- Первичная взрывозащита: Принятие всех мер по предотвращению образования взрыва.
- Вторичная взрывозащита: Принятие всех мер по ограничению воздействия взрыва до минимального уровня.
- Взрывозащита: Сведение к минимуму возможного урона от взрыва

Классификация зон

Опасные участки классифицируются по Зонам в зависимости от наличия и количества взрывоопасных элементов в воздухе. Это дает возможность выбора подходящего оборудования и соответствующих электрических приборов. Электрическое оборудование для использования во взрывоопасных зонах разделено на разные категории. Дополнительный символ G (газ) или D (пыль) указывает на то, может ли данное электрическое оборудование быть установлено в опасных зонах, где есть газ и пыль.

Классификация зон и допустимое оборудование

Зона 0 Оборудование с сертификатом испытания типа
Зона 1 Оборудование с сертификатом испытания типа
Зона 2 Оборудование, соответствующее основным требованиям Директивы 2014/34 / EU (также может использоваться оборудование, сертифицированное для Зон 0 и 1)

Зона, соответствующая Директиве 1999/92/ЕС	Наличие потенциально взрывоопасной среды	Уровень безопасности оборудования	Оборудование, соответствующее требованиям Директивы 2014/34/EU
Зона 0 Зона 20	Постоянно, часто или долгосрочно	Очень высокий уровень защиты	Категория 1G Категория 1D
Зона 1 Зона 21	Редко	Высокий уровень защиты	Категория 2G Категория 2D
Зона 2 Зона 22	Редко или короткосрочно	Стандартный уровень защиты	Категория 3G Категория 3D

Температурные классы

Температура воспламенения - это самая низкая температура поверхности оборудования, при которой взрывоопасная среда воспламеняется. Легковоспламеняющиеся пары и газы можно классифицировать по температурным классам в зависимости от температуры их воспламенения.

Максимальная температура поверхности оборудования всегда должна быть ниже температуры воспламенения газовоздушной смеси или паровоздушной смеси, в которой она находится.

Температурные классы по МЭК

Температурный класс IEC/ EN NEC 505-10	Максимально допустимая температура поверхности оборудования (°C)	Температура воспламенения огнеопасных веществ (°C)	Температурный класс NEC 500-3 CEC 18-052
T1	450	> 450	T1
T2	300	300 < t ≤ 450	T2
	280	280 < t ≤ 300	T2A
	260	260 < t ≤ 280	T2B
	230	230 < t ≤ 260	T2C
	215	215 < t ≤ 230	T2D
T3	200	200 < t ≤ 215	T3
	180	180 < t ≤ 200	T3A
	165	165 < t ≤ 180	T3B
	160	160 < t ≤ 165	T3C
T4	135	135 < t ≤ 160	T4
T5	120	120 < t ≤ 135	T4A
	100	100 < t ≤ 120	T5
T6	85	85 < t ≤ 100	T6

Взрывные группы

Взрывозащищенное электрооборудование делится на 2 группы:

Группа 1: Электрооборудование для горных работ

Группа 2: Электрооборудование для всех других опасных зон

Электрооборудование группы 2 далее подразделяется на группы 2A, 2B и 2C, в зависимости от уровня опасности газовой или паровой зоны, в которой они работают. Оборудование группы 2C подходит для использования в самых опасных зонах.

Примеры классификации газов и паров по взрывным группам и температурным классам

	T1	T2	T3	T4	T6
I	Метан				
2A	Ацетон Этан Этилацетат Аммиак Бензол (чистый) Уксусная кислота Моноксид углерода Метан Метанол Пропан Тоулол	Метиловый спирт иамил ацетат н-бутан н-бутиловый спирт	Бензин Дизельное топливо Авиационное топливо Отопительные масла Н-гексан	Ацетальдегид Этиловый эфир	
2B	Городской газ (угольный газ)	Этилен			
2C	Водород	Ацетилен		Сероуглерод	

Классификация пыли по температурным классам или взрывоопасным группам не существует. Это означает, что соответствующие значения должны учитываться. Минимальная энергия воспламенения E_{min} (газовоздушной смеси) - это энергия электрической искры, которая способна воспламенить наиболее критичную (с наивысшими характеристиками воспламенения) смесь при определенных условиях испытаний. Температура воспламенения T_{ign} (газовоздушной смеси) - самая низкая температура поверхности горячей стенки, при которой смесь воспламеняется после кратковременного контакта. Температура свечения T_{glow} (пылевого слоя) является самой низкой температурой горячей поверхности, на которой воспламенение происходит в слое пыли толщиной 5 мм.

Максимальная температура поверхности оборудования должна сравниваться с температурой воспламенения, а температура свечения также должна учитываться как фактор безопасности:

- ограничение температуры относительно пылевых облаков:
 $T_{max} = 2/3 T_{ign}$
- предел температуры относительно слоев пыли:
 $T_{max} = T_{glow} - 75k$ (5мм слой пыли)
(Второе представляет собой максимально допустимую температуру поверхности оборудования).



Методы защиты для зон с потенциально взрывоопасными газами/парами

Тип защиты	Code	Рынок	Применение	Стандарт	Принцип защиты
Общие требования для опасных зон	Ex	IEC	EPL Ga, Gb, & Gc	IEC 60079-0	
	Ex	Китай	EPL Ga, Gb, & Gc	GB 3836.1	
	Ex	US	Класс I, Подкласс 1 и 2	FM 3600	
	AEx	US	Класс I, Зона I & 2	ISA 60079-0	
	Ex	CA	Класс I, Зона I & 2	CSA C22.2 No.60079-0	
Повышенная защита	Ex	EU	Категория 1 G, 2G & 3G	EN 60079-0	
	Ex e (or Ex eb)	IEC	EPL Gb	IEC 60079-7	
	Ex e (or Ex eb)	Китай	EPL Gb	GB 3836.3	
	AEx e (or AEx eb)	US	Класс I, Зона 1	ISA 60079-7	
	Ex e	CA	Класс I, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-7	
Защита от воспламенения	Ex e (or Ex eb)	EU	Категория 2G	EN 60079-7	
	(NI)	US	Класс I, Подкласс 2	ISA 12.12.01/FM 3611	
Защита от искрения	(NI)	CA	Класс I, Подкласс 2	CSA C22.2 No.213	Отсутствие искр и горячей поверхности
	Ex nA (or Ex nAc)	IEC	EPL Gc	IEC 60079-15	
	Ex nA (or Ex nAc)	Китай	EPL Gc	GB 3836.8	
	AEx nA (or AEx nAc)	US	Класс I, Зона 2	ISA 60079-15	
	Ex nA	CA	Класс I, Зона 2	CSA C22.2 No.60079-15	
Защита от взрыва	Ex nA (or Ex nAc)	EU	Категория 3G	EN 60079-15	
	(XP)	US	Класс I, Подкласс 1	UL 1203/FM 3615	
Защита взрывонепроницаемой оболочкой	(XP)	CA	Класс I, Подкласс 1	CSA C22.2 No.30	
	Ex d (or Ex db)	IEC	EPL Gb	IEC 60079-1	
	Ex d (or Ex db)	Китай	EPL Gb	GB 3836.2	
	AEx d (or AEx db)	US	Класс I, Зона 1	ISA 60079-1	
	Ex d	CA	Класс I, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-1	
Искрящее оборудование	Ex d (or Ex db)	EU	Категория 2G	EN 60079-1	Контроль взрыва и тушение пламени
	Ex nC (or Ex nCc)	IEC	EPL Gc	IEC 60079-15	
	Ex nC (or Ex nCc)	Китай	EPL Gc	GB 3836.8	
	AEx nC (or AEx nCc)	US	Класс I, Зона 2	ISA 60079-15	
	Ex nC	CA	Класс I, Зона 2	CSA C22.2 No.60079-15	
Искробезопасная электрическая цепь	Ex nC (or Ex nCc)	EU	Категория 3G	EN 60079-15	Ограничение энергии искр и температуры поверхности
	Ex ia, ib, ic	IEC	EPL Ga, Gb, Gc	IEC 60079-11	
	Ex ia, ib, ic	Китай	EPL Ga, Gb, Gc	GB 3836.4	
	(IS)	US	Класс I, Подкласс 1	UL 913/FM 3610	
	(IS)	CA	Класс I, Подкласс 1	CSA C22.2 No.157	
	AEx ia	US	Класс I, Зона 0	ISA 60079-11/FM 3610	
	AEx ib	US	Класс I, Зона 1	ISA 60079-11/FM 3610	
	Ex ia	CA	Класс I, Зона 0	CSA C22.2 No.60079-11	
	Ex ib	CA	Класс I, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-11	
	Ex ia, ib, ic	EU	Категория 1G, 2G, 2G	EN 60079-11	
	AEx ic	US	Класс I, Зона 2	ISA 60079-11/FM 3610	
	Ex ic	CA	Класс I, Зона 2	CSA C22.2 No.60079-11	

Основы взрывобезопасности

Типы защиты

Методы защиты для зон с потенциально взрывоопасными газами/парами

Тип защиты	Code	Рынок	Применение	Стандарт	Принцип защиты
Заполнение или продувка	Type X,Y	US	Класс I, Подкласс 1	FM 3620 (NFPA 496)	
	Type X,Y	CA	класс I, Подкласс 1	NFPA 496	
	Type Z	US	класс I, Подкласс 2	FM 3620 (NFPA 496)	
	Type Z	CA	класс I, Подкласс 2	NFPA 496	
	Ex px(or Ex pxb)	IEC	EPL Gb EPL Gb	IEC 60079-2	
	Ex px(or Ex pxb)	Китай	Класс I, Зона 1	GB 3836.5	
	AEx px(or AEx pxb)	US	Класс I, Зона 1	ISA 60079-2	
	Ex px	CA	Категория 2G	CSA C22.2 No.60079-2	
	Ex px (or Ex pxb)	EU		EN 60079-2	
	Ex py (or Ex pxb)	IEC	EPL Gb	IEC 60079-2	
	Ex py (or Ex pxb)	Китай	EPL Gb	GB 3836.5	
	AEx py(or AEx pxb)	US	класс I, Зона 1	ISA 60079-2	
	Ex py	CA	класс I, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-2	
	Ex py (or Ex pyb)	EU	Категория 2G	EN 60079-2	
	Ex pz (or Ex pzb)	IEC	EPL Gc	IEC 60079-2	
	Ex pz (or Ex pzb)	Китай	EPL Gc	GB 3836.5	
	AEx pz (or AEx pzb)	US	класс I, Зона 2	ISA 60079-2	
	Ex pz (or Ex pzb)	CA	класс I, Зона 2	CAS C22.2 No.60079-2	
	Ex pz (or Ex pzb)	EU	Категория 3G	EN 60079-2	
Ограниченный пропуск газа	Ex nR (or Ex nRc)	IEC	EPL Gc	IEC 60079-15	Не допускать попадания горячего газа
	Ex nR (or Ex nRc)	Китай	EPL Gc	GB 3836.8	
	AEx nR(or AEx nRc)	US	Класс I, Зона 2	ISA 60079-15	
	Ex nR	CA	Класс 1, Зона 2	CSA C22.2 No.60079-15	
	Ex nR (or Ex nRc)	EU	Категория 3G	EN60079-15	
Герметизация компаундом	Ex ma, mb, mc	IEC	EPL Ga, Gb, Gc EPL	IEC 60079-18	
	Ex ma, mb, mc	Китай	Ga, Gb, Gc	GB 3836.9	
	Ex ma, mb, mc	EU	Категория 1G, 2G, 3G	EN 60079-18	
	AEx ma	US	Класс I, Зона 0	ISA 60079-18	
	Ex ma	CA	Класс I, Зона 0	CSA C22.2 No.60079-18	
	Aex mb	US	Класс I, Зона 1	ISA 60079-18	
	Ex mb	CA	Класс I, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-18	
	AEx mc	US	Класс I, Зона 2	ISA 60079-18	
	Ex mc	CA	Класс I, Зона 2	CSA C22.2 No.60079-18	
Масляное заполнение	Ex o (or Ex ob)	IEC	EPLGb	IEC 60079-6	
	Ex o (or Ex ob)	Китай	EPLGb	GB 3836.6	
	AEx o (or AEx b)	US	Класс 1, Зона 1	ISA 60079-6	
	Ex o	CA	Класс 1, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-6	
	Ex o (or Ex ob)	EU	Категория 2G	EN60079-6	
Заполнение порошком	Ex q (or Ex qb)	IEC	EPLGb	IEC 60079-5	
	Ex q (or Ex qb)	Китай	EPLGb	GB 3836.7	
	AEx q (or AEx qb)	US	Класс 1, Зона 1	ISA 60079-5	
	Ex q	CA	Класс 1, Зона 1	CSA C22.2 No.60079-5	
	Ex q (or Ex qb)	EU	Категория 2G	EN 60079-5	



Основы взрывобезопасности

Типы защиты

Методы защиты горючих / воспламеняющихся пылевых сред (включая волокна и летучие вещества)

Тип защиты	Code	Рынок	Application	Стандарт	Принцип защиты
Общие требования	Ex	IEC	EPL Oa, Ob, & OC EPL	IEC 60079-0	
	Ex	Китай	Oa, Ob, & OC Класс	GB 12476.1	
		US	II, Подкласс 1&2 Класс	FM 3600	
		US	III, Подкласс 1&2	FM 3600	
	AEx	US	Зона 20, 21, 22	ISA 61241-0	
Защита от пыли и воспламенения	Ex	EU	Категория 1D, 2D & 3D	EN 60079-0	
	Ex	CA	Класс II/ III	CSA C22.2 No.60079-0	
Защита от воспламенения	(DIP)	US	Класс II, Подкласс 1	UL 1203/FM 3616	
		CA	Класс II, Подкласс 1	CSA C22.2 No.25	
Защита от воспламенения	(NI)	US	Класс II, Подкласс 2	ISA 12.12.01/FM 3611	
		CA	Класс II, Подкласс 2	CSA C22.2 No.25	
Защита от воспламенения пыли	Ex ta, tb, tc	IEC	EPL Da, Db, Dc	IEC 60079-31	
	Ex tD	Китай	EPLtD	GB 12476.5	
	Ex ta, tb, tc	EU	Категория 1 D, 2D, 3D	EN 60079-31	
	AEx ta	US	Зона 20	ISA 60079-31	
	AEx tb	US	Зона 21	ISA 60079-31	
	Ex ta, tb, tc	US	Зона 22	ISA 60079-31	
		CA	Класс II/III, Подкласс 1	CSA C22.2 No.60079-31	
Защита от воспламенения пыли	(DIP)	US	Класс III, Подкласс 1&2	ISA 12.12.01/FM 3611	Защита от попадания горючей пыли
		CA	Класс III, Подкласс 1&2	CSA C22.1	
Инкапсуляция	Ex maD, mbD, mcD	IEC	EPL Da, Db, Dc EPL	IEC 61241-18	
	Ex maD, mbD, mcD	Китай	Da, Db, Dc	GB 12476.6	
	AEx ma	US	Зона 20	ISA 60079-18	
	Ex ma	CA	Класс II/III, Подкласс 1	CSA C22.2 No.60079-18	
	Ex ma, mb, mc	EU	Категория 1 D, 2D, 3D	EN 60079-18	
	AEx mb	US	Зона 21	ISA 60079-18	
	Ex mb	CA	Класс II/III, Подкласс 1	CSA C22.2 No.60079-18	
	AEx mc	US	Зона 22	ISA 60079-18	
	Ex mc	CA	Класс II/III, Подкласс 2	CSA C22.2 No.60079-18	
Герметизация	Ex pD	IEC	EPL Db	IEC 61241-4	
	Ex pD	Китай	EPL Db	GB 12476.7	
	AEx pD	US	Зона 21	ISA 61241-2	
	Ex pD	EU	Категория 2D	EN 61241-4	
	(px)	US	Класс II, Подкласс 1	FM 3620 (NFPA 496)	
	(px)	CA	Класс II, Подкласс 1	NFPA 496	
	(px)	US	Класс II, Подкласс 1	FM 3620 (NFPA 496)	
	(px)	CA	Класс II, Подкласс 1	NFPA 496	
	(px)	US	Класс II, Подкласс 2	FM 3620 (NFPA 496)	
Искробезопасная электрическая цепь	(px)	CA	Класс II, Подкласс 2	NFPA 496	Ограничить энергию искр и температуру поверхности
	Ex iaD, ibD, icD	IEC	EPL Da, Db, Dc EPL	IEC 61241-11	
	Ex iaD, ibD, icD	Китай	Da, Db, Dc Zone 20	GB 12476.4	
	AEx ia	US	Класс II/III, Подкласс 1	ISA 60079-11	
	Ex ia	CA	Категория 1 D, 2D, 3D	CSA C22.2 No.60079-11	
	Ex ia, ib, ic	EU	Зона 21	EN 60079-11	
	AEx ib	US	Класс II/III, Подкласс 2	ISA 60079-11	
	Ex ib	CA	Зона 2	CSA C22.22 No.60079-11	
	AEx ic	US	Класс II/III, Подкласс 2	ISA 60079-11	
	Ex ic	CA	Класс II, Подкласс 1	CSA C22.2 No.60079-11	
	(IS)	US	Класс II, Подкласс 1	UL 913/FM 3610	
	(IS)	CA	Класс II, Подкласс 1	CSA C22.2 No.157	
	(IS)	US	Класс II, Подкласс 1	FM3610	
	(IS)	CA	Класс II, Подкласс 1	CSA C22.2 No.157	

Основы взрывобезопасности О NEC стандарте

О NEC стандарте

NEC505	NEC500
Класс I Зона 1 A Ex db II C T5 Gb	Класс I Подкласс 1 Группы A B C D T5
Разрешенный класс	Разрешенный класс
Разрешенная зона	Разрешенный подкласс
Американский стандарт	Газовая группа
Американский национальный институт стандартов (ANSI)	Температурный класс
Взрывобезопасность	
Метод защиты	
Газовая группа	
Температурный класс	
EPL	

Классификация зон

	Огнеопасный материал присутствует постоянно	Огнеопасный материал присутствует время от времени	Огнеопасный материал при нормальных условиях отсутствует
IEC/EU	Зона 0	Зона 1	Зона 2
US NEC 505	Зона 0	Зона 1	Зона 2
US NEC 500		Подкласс 1	Подкласс 2

Газовые группировки

Газ, пыль или волокно	IEC / Европа Канада (CEC)	Канада (CEC) США NEC (500)
Ацетилен	Группа IIC	Класс I, Группа A
Водород		Класс I, Группа B
Этилен	Группа IIB	Класс I, Группа C
Пропан	Группа IIA	Класс I, Группа D
Метан	Группа I	Класс I, Группа D
Металлическая пыль	Группа IIIC	Класс II, Группа E (только Подкласс 1)
Угольная пыль	Группа IIIB	Класс II, Группа F
Grain	Группа IIIB	Класс II, Группа G
Волокно	Группа IIIA	Класс II, Группа H

Опасные (классифицированные) места
К классам I относятся места, в которых воспламеняющиеся газы или пары присутствуют в воздухе в количествах, достаточных для образования взрывоопасных воспламеняющихся смесей.

Опасные (классифицированные) места

Класс I
К классам I относятся места, в которых воспламеняющиеся газы или пары присутствуют в воздухе в количествах, достаточных для того, чтобы стать причиной взрыва.

Класс II

Места класса II являются опасными из-за присутствия горючей пыли. Пыль должна присутствовать в количестве, достаточном для возникновения опасности воспламенения или взрыва.

Класс III

Места класса III являются опасными из-за наличия легко воспламеняющихся волокон или летучих веществ, но в которых волокна или летучие вещества не могут находиться в воздухе в количествах, достаточных для воспламенения. Легко воспламеняющиеся волокна и летучие вещества могут спровоцировать пожар, но не взрыв.

Класс I, Подкласс 1

Места класса 1, подкласса 1 - это места, где существует опасность взрыва при нормальных условиях эксплуатации. Такие места могут быть опасными всегда или очень часто, либо же время от времени.

Класс I, Подкласс 2

Места класса 1, подкласса 2 - это места, где воспламеняющиеся концентрации горючих газов или паров обычно не присутствуют, но они могут появиться в случае неисправности, такой как утечка клапана в трубопроводе, с легко воспламеняющимися жидкостями.

Зона 0

Это места, в которых воспламеняющиеся концентрации горючих газов или паров присутствуют постоянно или в течение длительных периодов времени.

Зона 0 представляет собой наиболее опасную часть подкласса 1.

Зона 1

Эти местоположения почти такие же, как и места класса 1, Подкласса 1, за исключением того, что они не включают те места, которые определены как места класса 1, зоны 0, где в большинстве случаев присутствуют огнеопасные концентрации.

Зона 2

Эти места такие же, как и места класса 1, Division 2

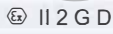
Газовые группы IIA IIB IIC

Газовые группы A B C D



Сертификация и маркировка

Только оборудование с соответствующей сертификацией и маркировкой может использоваться во взрывоопасных зонах.

Директива Европейского Союза	2014/34/EU
Действителен	с 01.03.1996
Диапазон действия оборудования в опасных зонах	• Все оборудование и системы защиты • газы, пары и пыль • включая горную промышленность
QM система производителя	• QM сертификат уполномоченного органа
Сертификат соответствия	Декларация производителя о соответствии на основании типовой экспертизы
Маркировка установлена директивами и стандартами	
Наименование или маркировка производителя	
Тип маркировки (e.g.)	BXM(D)81
Адрес	No.555 Baoqian Road, Jiading, Shanghai, China
Маркировка защиты от взрывов	Ex db IIB+H ₂ T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db IP66 Ex d, e, ib, [ib], tb... ¹⁾ IIB+H ₂ IIIC T6, T80°C Gb, Db
	CENELEC маркировка Тип защиты Взрывная группа (для газов) Взрывная группа (для пыли) Температурный класс Степень защиты
Отличительный символ взрывозащищенности с указанием категории	 
	II 2 G, D II 2 G D
	Группа оборудования Категория оборудования G: газы, пары или туман; D: пыль
Испытательная станция, № сертификата	LCIE 11 ATEX 3064 X
СЕ-знак, № органа тестирования	0102
Электрические данные	V, A, W, Hz
Температура окружающей среды, (если она отличается от -20°C ... +40°C)	-60°C ≤ Ta ≤ +55°C
Степень защиты	IP66

1) ib для искробезопасного устройства, [ib] для соответствующего устройства

2) с ... X, если для использования указаны особые условия и т. д.

с ... U для Ex-компонентов



Основы пыле- и влагозащиты

Классификация IP защиты

Расшифровка первой цифры в обозначении степени защиты оболочки IP		Расшифровка второй цифры в обозначении степени защиты оболочки IP	
0	Без защиты	0	Без защиты
1 	Предотвращает попадание твердых частиц, размер которых превышает 50мм.	1 	Защита от вертикально падающих капель
2 	Предотвращает попадание твердых частиц, размер которых превышает 12мм.	2 	Защита от капель, падающих под углом 15°
3 	Предотвращает попадание твердых частиц, размер которых превышает 2.5мм.	3 	Защита от наклонно падающих брызг (угол до 60°)
4 	Предотвращает попадание твердых частиц, размер которых превышает 1мм.	4 	Защита от брызг
5 	Частичная защита от пыли	5 	Защита от водяных струй
6 	Полная защита от пыли	6 	Защита от мощных водяных струй
		7 	Защита от временного погружения в воду
		8 	Защита от продолжительного погружения в воду

Классификация по NEMA/CSA/UL

Маркировка	Применение	Тип защиты
1	Внутри помещения	Защита от загрязнений
2	Внутри помещения	Защита от загрязнений и капающей воды
3, 3R, 3S	Внутри/вне помещения	Защита от дождя и снега
4, 4X	Внутри/вне помещения	Защита от дождя, снега, брызг и напора воды
5	Внутри помещения	Защита от загрязнений, наклонно падающих брызг воды, пыли
6	Внутри/вне помещения	Защита от временного погружения в воду
6P	Внутри/вне помещения	Защита от длительного погружения в воду
12, 12K	Внутри помещения	Защита от циркулирующей грязи, летучих материалов
13	Внутри/вне помещения	Защита от циркулирующей грязи, летучих материалов, утечки



Схема установки оборудования

На чертеже изображено установленное взрывозащищенное оборудование с возможностью подключения на месте, соответствующее стандартам IEC 60079 и NEC505. Чертеж разработан для справки по выбору и установки пользователем данного оборудования.

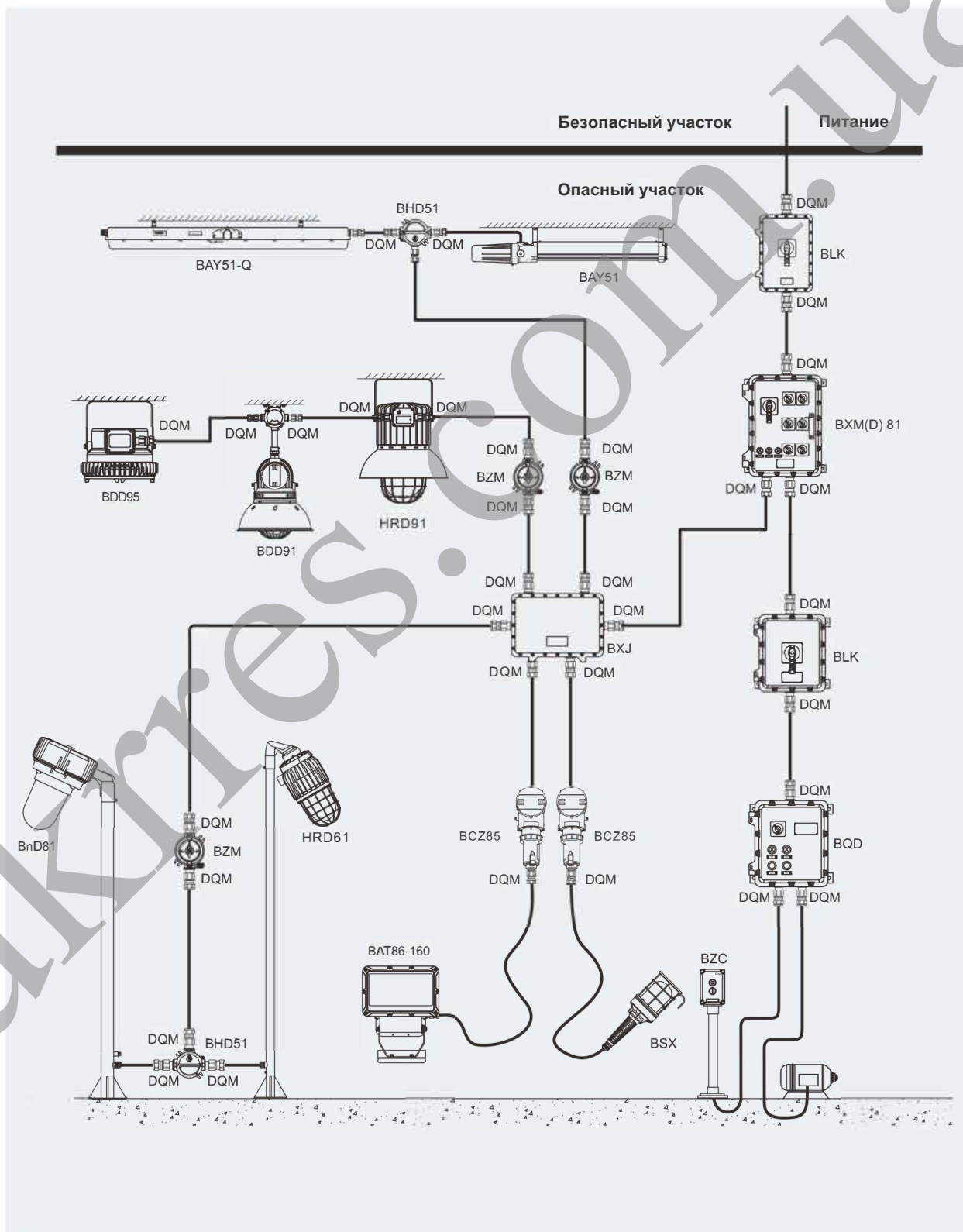
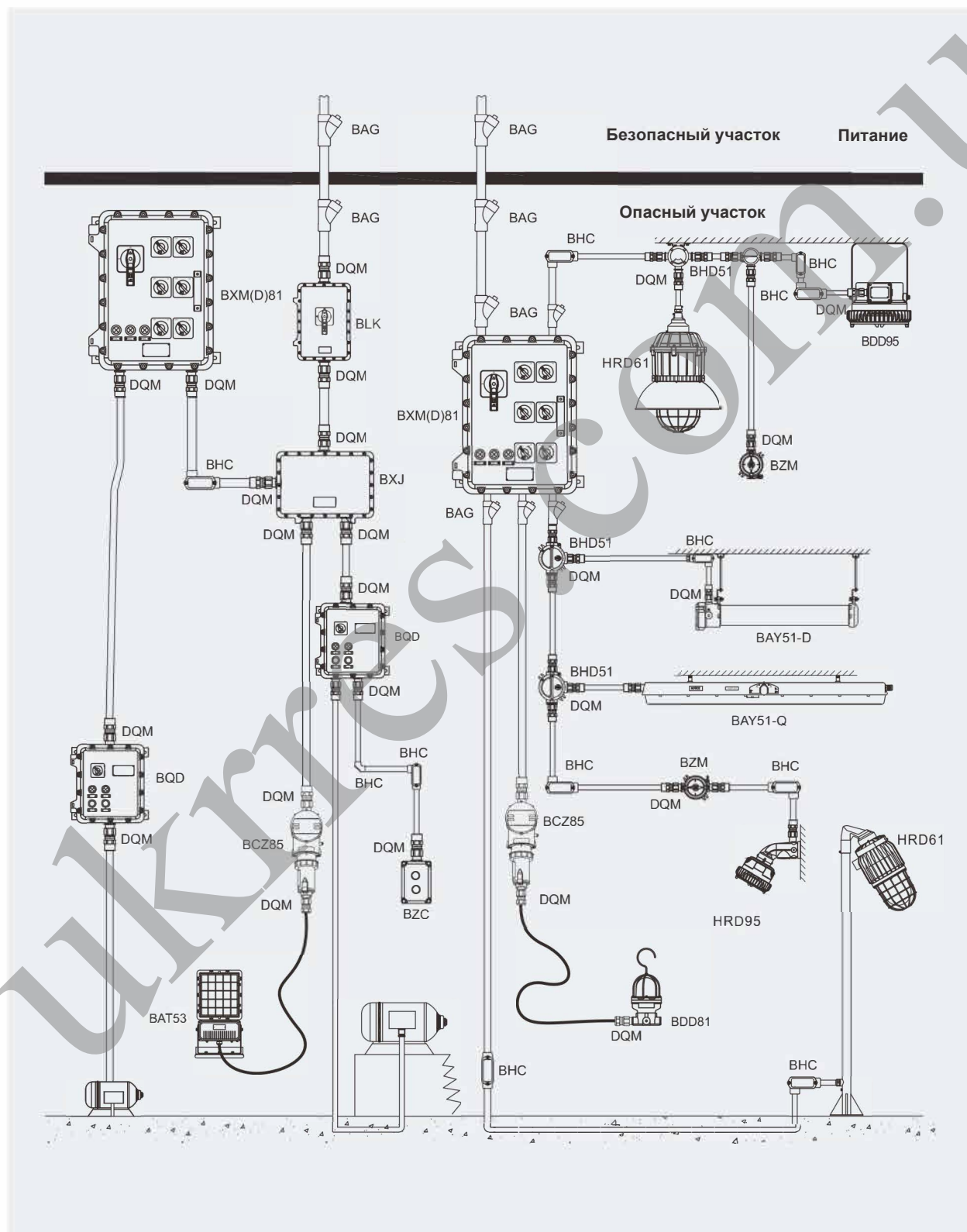


Схема установки оборудования

На чертеже изображено установленное на месте взрывозащищенное оборудование со стальными трубопроводами, соответствующее стандартам IEC 60079 и NEC505. Чертеж разработан для справки по выбору и установке пользователем данного оборудования.



Технические характеристики осветительных приборов

Памятка:

1. За исключением ламп накаливания и самобалластной ртутной лампы высокого давления, другие лампы, такие как ртутная лампа высокого давления, натриевая лампа высокого давления и металлогалогенная лампа, должны работать с балластами.
2. Лампы с соответствующими балластами должны работать эффективно для достижения максимального срока службы.
 - ◆ Не разрешается менять балласты разных ламп.
 - ◆ Металлогалогенная лампа относится к металлогалогенным лампам HPI (европейский стандарт) и металлогалогенным лампам MH (американский стандарт). Они должны работать с различными балластами в указанном порядке, менять балласты также не разрешается.
3. Коды ламп данного каталога:
 - ◆ Металлогалогенная лампа: HIE
 - ◆ Самобалластная ртутная лампа высокого давления: SME
 - ◆ Ртутная лампа высокого давления: HME
 - ◆ Лампа накаливания: A
 - ◆ Натриевая лампа высокого давления: HSE

T8 Стандартная прямолинейная люминесцентная лампа (Bi-pin)

Изображение	Мощность (В)	Цвет	Цветовая температура (K)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	18	Холодный белый	6200	1050	G13	13000	26	604
	36	Холодный белый	6200	2500	G13	13000	26	1214
	58	Холодный белый	6200	4000	G13	13000	26	1514

Трифосфорная прямолинейная люминесцентная лампа T8 (Bi-pin)

Изображение	Мощность (В)	Цвет	Цветовая температура (K)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	18	Холодный белый	6500	1300	G13	15000	26	604
	36	Холодный белый	6500	3250	G13	15000	26	1214
	58	Холодный белый	6500	5000	G13	15000	26	1514

TS HE Суперэффективная тонкая люминесцентная лампа с прямой трубкой

Изображение	Мощность (В)	Цвет	Цветовая температура (K)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	14	Холодный белый	6500	1250	G5	24000	16	563
	28	Холодный белый	6500	2700	G5	24000	16	1163
	35	Холодный белый	6500	3400	G5	24000	16	1463

Самобалластная ртутная лампа высокого давления

Изображение	Мощность (В)	Источник питания (V AC)	Рабочий ток (A)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	125	220	0.60	1650	E27	10000	75	168
	160	220	0.80	3100	E27	13000	76	177
	250	220	1.20	5600	E40	10000	91	232
	500	220	2.40	14000	E40	10000	122	287

Ртутная лампа высокого давления

Изображение	Мощность (В)	Источник питания (V AC)	Рабочее напряжение (V)	Рабочий ток (A)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	80	220	110	0.80	3800	E27	16000	71	155
	125	220	115	1.15	6300	E27	16000	76	177
	175	220	130	1.50	7350	E40	8000	91	230
	250	220	130	2.13	13000	E40	16000	91	228
	400	220	135	3.25	22000	E40	16000	122	290

Технические характеристики осветительных приборов

Натриевая лампа высокого давления

Изображение	Мощность (В)	Источник питания (V)	Рабочее напряжение (V)	Рабочий ток (A)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	70	220	90	1.00	6600	E27	28000	71	156
	100	220	100	1.20	10200	E27/E40	32000	76	186
	150	220	100	1.80	17000	E40	32000	91	227
	250	220	105	2.85	31100	E40	32000	91	227
	400	220	105	4.50	55500	E40	32000	122	290
	70	220	93	0.98	6600	E27	28000	39	156
	100	220	100	1.20	10700	E27/E40	32000	47	210
	150	220	100	1.80	18000	E40	32000	47	211
	250	220	100	3.00	33200	E40	32000	47	257
	400	220	100	4.50	56500	E40	32000	47	283
	1000	220	105	10.60	130000	E40	16000	66	390

Металлогалогенная лампа (европейский стандарт)

Изображение	Мощность (В)	Источник питания (V AC)	Рабочее напряжение (V)	Рабочий ток (A)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	70	220	90	0.90	5800	E27	20000	56	141
	100	220	90	1.10	8700	E27	20000	56	141
	150	220	100	1.80	13500	E27	20000	56	141
	250	220	100	2.15	23200	E40	20000	91	228
	400	220	100	3.25	42000	E40	20000	122	280
	175	220	115	1.50	10500	E40	20000	37.5	110
	250	220	128	2.20	25000	E40	20000	47	257
	400	220	125	3.40	42500	E40	20000	47	286
	1000	220	130	8.25	85000	E40	12000	66	382

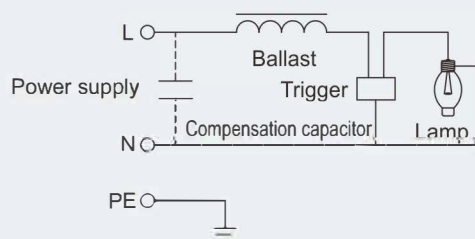
Металлогалогенная лампа (американский стандарт)

Изображение	Мощность (В)	Рабочее напряжение (V)	Рабочий ток (A)	Световой поток (lm)	Патрон	Срок службы (ч)	Диаметр (мм)	Длина (мм)
	70	85	0.98	5600	E27	10000	56	141
	100	100	1.1	9000	E27	10000	56	141
	150	95	1.8	13500	E27	10000	56	141
	175	132	1.5	16000	E40	20000	91	228
	250	133	2.0	23500	E40	20000	91	228
	400	135	3.35	41000	E40	20000	121	290
	175	132	1.5	13300	E40	12000	46	210
	250	133	2.1	20000	E40	12000	46	248
	400	135	3.25	36000	E40	12000	46	280

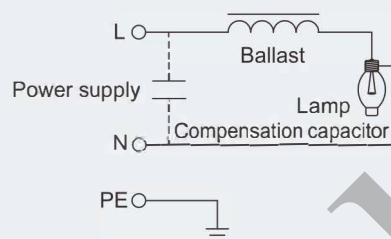
Примечание: пожалуйста, укажите спецификацию патрона лампы при заказе.



Схема подключения HID лампы и балласта европейского стандарта



HSE, HIE



HME

Таблица HID ламп европейского стандарта и соответствующих электрических компонентов

Тип лампы	Мощность лампы	Патрон	Балласт	Импульсное зажигающее устройство	Конденсатор
HSE	70	E27	HSE70	CD-7h	12 μ F
HSE	100	E27	HSE100	CD-7h	15 μ F
HSE	150	E40	HSE150	CD-7h	20 μ F
HSE	250	E40	HSE250	CD-7h	32 μ F
HSE	400	E40	HSE400	CD-7h	50 μ F
HSE	1000	E40	HSE1000	SN56	2 x 50 μ F
HIE	70	E27	HIE70	CD-7h	12 μ F
HIE	100	E27	HIE100	CD-7h	15 μ F
HIE	150	E27	HIE150	CD-7h	20 μ F
HIE	175	E40	HIE175	CD-7h	20 μ F
HIE	250	E40	HIE250	CD-7h	18 μ F
HIE	400	E40	HIE400	CD-7h	25 μ F
HIE	1000	E40	HIE1000	SI51Plus	2 x 32 μ F
HME	80	E27	HME80	—	8 μ F
HME	125	E27	HME125	—	12 μ F
HME	175	E40	HME175	—	15 μ F
HME	250	E40	HME250	—	18 μ F
HME	400	E40	HME400	—	25 μ F



Балласт (блок розжига)



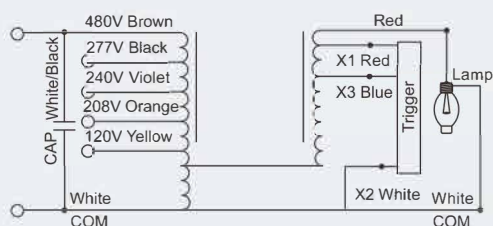
Импульсное зажигающее устройство



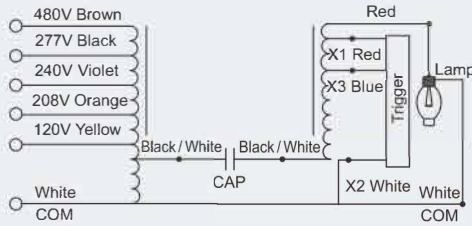
Конденсатор

Технические характеристики осветительных приборов

Схема подключения HID лампы американского стандарта и балласта

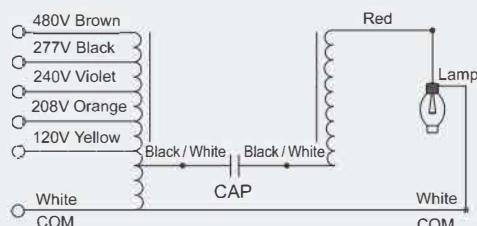


HX circuit for HSE: 50W, 70W, 100W, 150W



CWA-1 circuit for HIE: 50W, 70W, 100W, 150W

HSE: 250W, 400W, 600W, 1000W



CWA-2 circuit for HIE: 175W, 250W, 400W, 1000W

Таблица HID лампы американского стандарта и соответствующих электрических компонентов

Тип лампы	Мощность (В)	Лампа	Балласт	Напряжение	Электрическая цепь	Импульсное зажигающее устройство	Конденсатор
HSE	50	S68	120560HPS50LTH	120/208/240/277/480V 60Hz	HX	IG-3MHL	CS-2/540V
HSE	70	S62	120560HPS70LTH	120/208/240/277/480V 60Hz	HX	IG-3MHL	CS-3/540V
HSE	100	S54	120560HPS100LTH	120/208/240/277/480V 60Hz	HX	IG-3MHL	CS-4/540V
HSE	150	S55	120560HPS150LTH	120/208/240/277/480V 60Hz	HX	IG-3MHL	CS-5/540V
HSE	250	S50	120560HPS250LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCM	CC-33/250V
HSE	400	S51	120560HPS400LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCM	CC-55/250V
HSE	600	S106	120560HPS600LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCM	CC-55/250V
HSE	1000	S52	120560HPS1000LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCH	CS-28/540V
HIE	50	M110	120560MH50LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCL	CC-6/300V
HIE	70	M98	120560MH70LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCL	CC-10/300V
HIE	100	M90	120560MH100LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCL	CC-12/300V
HIE	150	M102	120560MH150LTI	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-1	IG-3MCL	CC-18/300V
HIE	175	M57	120560MH175LTC	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-2	—	CS-12/540V
HIE	250	M58	120560MH250LTC	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-2	—	CS-15/540V
HIE	400	M59	120560MH400LTC	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-2	—	CS-24/540V
HIE	1000	M47	120560MH1000LTC	120/208/240/277/480V 60Hz	CWA-2	—	CS-24/540V

Примечание: выше в таблице показана емкость для балластов 60 Гц, однако емкость для балластов 50 Гц имеет отличия. Пожалуйста, укажите емкость при заказе.



Балласт (блок розжига)



Импульсное зажигающее устройство



Конденсатор

