**Приложение № 3**

к уведомлению о проведении открытого запроса предложений

на определение лучших условий поставки светильников

№ 6180471 от « 05 » июля 2018 года

**Спецификация и технические требования на светильники**

**для нужд филиала «Яйвинская ГРЭС» ПАО «Юнипро»**

1. **Спецификация светильников\* :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование НЕ** | **Полное описание** | **ГОСТ, ТУ** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| 1 | Светильник СГЖО1-4960С-220АС | Светильник СГЖО1-4960С-220АС мощность ламп: 42,5Вт; способ установки на трубу 3/4" или монтажный профиль для пожаро- и взрывоопасных объектов; 1 светодиодная лампа | ТУ 3400-006-72453807-07 | шт | 474 |
| 2 | Светильник СГЖО1-4960С-220АС/У-2КНВ2GН | Светильник СГЖО1-4960С-220АС/У-2КНВ2GН мощность ламп: 42,5Вт; способ установки монтажный профиль(на скобу) для пожаро- и взрывоопасных объектов; 24 светодиодных лампы | ТУ 3400-006-72453807-07 | шт | 14 |
| 3 | Прожектор НВ LED 100 D60 Ех | Прожектор светодиодный НВ LED 100 D60 Ех мощность: 100Вт; напряжение: 220В; спектрофотометрическая температура: 6500К; освещенность: 4275Лм | НД Производителя | шт | 33 |
| 4 | Прожектор HB LED 225 D60 Ех | Прожектор светодиодный НВ LED 225 D60 Ех мощность: 225Вт; напряжение: 220В; спектрофотометрическая температура: 6500К; освещенность: 4275Лм | НД Производителя | шт | 7 |
| 5 | Светильник SLICK.PRS LED 50 Ex | Светильник светодиодный подвесной для промышленных и производственных зданий с прозрачным аркиловым рассеивателем SLICK.PRS LED 50 Ex 50Вт 220В 50Гц; люминесцентные лампы: T8; цоколь: G13; степень защиты: IP65; климатическое исполнение: У2; с электромагнитным ПРА | НД Производителя | шт | 11 |
| 6 | Светильник СГМО3-35ОС-12 DC КНВ 1 GH | Светильник светодиодный универсальный взрывозащищенный СГМО3-35ОС-12 DC КНВ 1 GH для смотровых окон; степень защиты: IP66; материал корпуса светильника: сплав алюминия с анодированным или полимерным покрытием; драйвер российского производства или произведенный в странах ЕС | ТУ 3400-006-72453807-07 | шт | 16 |

**\* - или аналоги**

1. **Технические требования на поставку светильников светодиодных\*.**

**2.1 Наименование:**

2.1.1. Светильник потолочный взрывозащищённый СГЖ01-4960С 220 АС/Т-ТУ 3400-006-72453807- 07 светодиодный с креплением на трубу.

2.1.2. Светильник потолочный взрывозащищённый СГЖ01-4960С-220АС/У-2КНВ2GН-ТУ 3400-006-72453807-07 светодиодный с креплением на скобу.

2.1.3. Прожектор светодиодный взрывозащищённый с креплением на скобу HB IED 100 D60 Ex.

2.1.4. Прожектор светодиодный взрывозащищённый с креплением на скобу HB IED 225 D60 Ex.

2.1.5. Светильник потолочный взрывозащищённый светодиодный SLIK.PRS 50 Ex.

2.1.6 Светильник светодиодный взрывозащищённый для смотровых окон СГМ03-350С-12DC-KHB1GH-ТУ 3400-006-72453807-07.

* 1. **Технические характеристики**

2.2.1. СГЖО01 Взрывозащищенные светодиодные светильники серии СГЖ01-...С это светильники четвертого поколения популярной серии СГЖ01. В светильниках применяются сверхъяркие светодиоды нового поколения с высоким КПД и энергетическим световым потоком ~155Лм на 1Вт.

- Использована технология сужения спектрального излучения. Исходя из этого для определения визуальной яркости светильника к лампе накаливания необходимо умножить его энергетическую мощность светового потока (Лм) на коэффициент 2,77.

- Время включения светильника и перехода в рабочий режим составляет менее 1 секунды, а спектр излучения светодиодов характеризуется отсутствием ультрафиолетовой и инфракрасной составляющей.

- Светильники разборные и ремонтно-пригодные. Отсутствие внешних компаундированных элементов, и применение термостойкого ударопрочного боросиликатного колпака не накладывает ограничений на температурные режимы эксплуатации светильников и стойкость устройства к ударным нагрузкам.

- Фактически срок работы светильника равен сроку эксплуатации его взрывонепроницаемой

 Exd оболочки, что составляет более 25 лет.

2.2.2. HB IED 100 D60 Ex.; HB IED 225 D60 Ex. Светодиодный модуль имеет корпус, изготовленный из литого алюминиевого сплава без примесей меди, окрашенный краской цвета металлик, в котором смонтированы светодиодные матрицы с вторичной оптикой и источник питания, от которого выведен провод с взрывозащищенным коннектором для подключения к сети.

2.2.3 SLIK.PRS 50 Ex.Светильник имеет корпус, изготовленный из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтированы светодиодный модуль и пускорегулирующая аппаратура. Корпус окрашен молотковой краской. Рассеиватель выполнен из поликарбоната.

2.2.4 СГМ03-350С-12DC-KHB1GH Взрывозащищенные светодиодные светильники СГМ03-350С для смотровых окон предназначены для подсветки смотровых окон, контроля технологического процесса химической, фармацевтической, нефтяной промышленности во взрывоопасных зонах. Компактные габариты светильника позволяют не заслонять смотровое окно технологического процесса.

**\* - или аналоги**

* 1. **Основные технические характеристики**

|  |
| --- |
| **светильник светодиодный СГЖ01** |
| **Наименование**  | **Значение**  |
| Температура окружающей среды, °С:  | -60…+50 -20...+85 (для рудничного исполнения)  |
| Номинальное напряжение, В:  | -10...36 , ~110...230 (50/60 Гц)  |
| Максимальный световой поток источника света, лм:  | 1240, 2480, 3720, 6200  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Потребляемый ток, A:  |  |

 | 0,08 (СГЖ01-1240С, ~220B); 0,086 (СГЖ01-2480С, ~220В); 0,132 (СГЖ01-3720С, ~220B), 0,315 (СГЖ01-6200С, ~220B) 0,75...0,25 (для СГЖ01-1240С, -12...36); 1,5...0,5 (для СГЖ01-2480С, -12...36B); 1,8...0,9 (СГЖ01-3720С, 12...36B)  |
| Уст. мощность Py, Вт:  | 9,6 (СГЖ01-1240С), 18,5 (СГЖ01-2480С), 28,5 (СГЖ01-3720С), 42,5 (СГЖ01-6200С)  |
| Коэффициент пульсации светового потока:  | менее 0,1 %  |
| Электрическая схема:  | Прямое подключение к патрону или к клеммам L, N, PЕ сечением 4 мм2  |
| Материал корпуса:  | Коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав, устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный. Колпак - термостойкое ударопрочное боросиликатное стекло.  |
| Покрытие:  | Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035  |
| Класс защиты от поражения электрическим током:  | I  |
| Климатическое исполнение:  | УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, OM1, OM2, OM3, OM4, В2.1з\*\*, В5)  |
| Химостойкое исполнение:  | по требованию Х1, Х2, Х3  |
| Маркировка взрывозащиты:  | 1Ex d llC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T84°C...T100°C Db  |
| Маркировка рудничного оборудования:  | PB Ex d I Mb  |
| Защита:  | IP66  |
| Установка:  | Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Категория I по рудничному газу и пыли; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок; Объекты, поднадзорные РМРС  |
| **Прожектор светодиодный HB IED 100 D60 Ex; HB IED 225 D60 Ex** |
| **Наименование** | **Значение** |
| Установка | Крепление на поверхность потолка или стены с помощью стальной монтажной скобы с возможностью варьирования угла наклона светильника. |
| Оптическая часть | Линзы из ПММА с различными углами рассеивания. |
| Тип источника света | LED |
| Маркировка взрывозащиты | 2 Ex nA II T6 Gc X/Ex tc IIIC Tа80° Dc X – для светильников мощностью 75 Вт, 100 Вт; 2 Ex nA II T5 Gc X/Ex tc IIIC Tа100° Dc X – для светильников мощностью 150 Вт, 200 Вт, 225 Вт, 300 Вт. |
| Характеристики | Взрывозащита обеспечивается видами защиты «nA», «t». Зоны применения: по газу – 2; по пыли – 22 по ГОСТ Р МЭК 60079. Подключение с помощью взрывозащищенного коннектора, кабель 3х0,75-4 мм2 (L+N+PE) c винтовой фиксацией жил. Для модификаций HB LED 152, HB LED 228 предусмотрено транзитное подключение. Встроенный источник питания. Диаметр питающего кабеля: 6-12 мм. Внутреннее и внешнее заземление, винты М5х1,5. |
| Комплектация | В комплект поставки входят коннекторы для подвода питания. |
| **Светильник потолочный взрывозащищённый светодиодный SLIK.PRS 50 Ex.** |
| **Наименование** | **Значение** |
| Установка | Крепление светильника непосредственно на поверхность потолка или стен с помощью монтажных пластин. Возможна установка светильника на тросовый подвес. Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой. |
| Конструкция | Светильник имеет корпус, изготовленный из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтированы светодиодный модуль и пускорегулирующая аппаратура. Корпус окрашен молотковой краской. Рассеиватель выполнен из поликарбоната. |
| Оптическая часть | Опаловый или микропризматический рассеиватель из поликарбоната. Тип светодиодов: SMD. |
| Тип источника света | LED |
| Маркировка взрывозащиты | 2 Ex nR II T6 Gc / Ex tb IIIC Ta 80 C Db X |
| Характеристики | Взрывозащита обеспечивается видами защиты «nR», «t». Зоны применения: по газу –2; по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079. Встроенный сточник питания. Внутреннее и внешнее заземление, винты М5х1,5. |
| Комплектация | В комплект поставки входят коннекторы для подвода питания. |
| **Светильник светодиодный взрывозащищённый для смотровых окон СГМ03-350С-12DC-KHB1GH-ТУ 3400-006-72453807-07.** |
| **Наименование** | **Значение** |
| Температура окружающей среды, °С: | -60…+55 |
| Напряжение питания: | http://exd.ru/images/postok.gif12...36, ~100...250 (50/60 Гц) |
| Мощность, Вт: | 12 (для ~100...250)5,2 (для http://exd.ru/images/postok.gif12...36) |
| Максимальный световой поток источника света, лм: | 620 |
| Коэффициент пульсации | менее 0,2% |
| КСС | Тип К(концентрированная), коэффициент формы КСС - 5,8 |
| Угол половинной яркости: | 20° |
| Наработка на отказ чипа сверхъярких светодиодов: | 50000 часов. (Используются сверхъяркие кристаллы со сроком службы 100 тысяч часов) |
| Покрытие: | [Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание](http://exd.ru/cortemqfm000r08u80006d.html), фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. [Цвет RAL 7035](http://exd.ru/cortemqfm000r08u80006d.html) |
| Резьба на присоединительных отверстиях: | [Трубная коническая ГОСТ 6211-81 1" NPT (2 отверстия) (другой тип резьбы и цоколь по требованию)](http://exd.ru/cortemqfm000r08u80033n.html) |
| Материал корпуса: | [Коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав](http://exd.ru/cortemqfm000r08u80006b.html#mod), устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный. Огнестойкое ударопрочное боросиликатное стекло |
| Масса, кг: | 2 |
| Класс защиты от поражения электрическим током: | I |
| Климатическое исполнение: | УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, OM1, OM2, OM3, OM4, В2.1з\*\*, В5) |

* 1. **Основные технические требования:**

2.4.1 Соответствие стандартам: ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998),ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1999), ГОСТ IEC 61241-1-1-2011, Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

 2.4.2. Оборудование должно иметь степень защиты IP 66 от попадания внутрь твердых веществ.

* 1. **Дополнительные технические требования:**
		1. Поставляемая установка должна иметь сертификат соответствия, отвечающий требованиям законодательства РФ.
		2. Поставляемое оборудование должно быть новым, со сроком изготовления не ранее

2018 г.

* + 1. На корпусе установки должна быть табличка или прикреплена бирка с указанием марки, рабочих параметров, заводской номер и т. д.
		2. Должны быть предоставлены: технический паспорт, формуляр, руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию, сертификат соответствия.
	1. **Перечень (МТР, ЗИП, оборудования):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стандартная комплектация:**   | **Индекс** | **Количество, шт** |
| Светильник потолочный взрывозащищённый СГЖ01-4960С 220 АС/Т-ТУ 3400-006-72453807- 07 светодиодный с креплением на трубу. |  | 474 |
| Светильник потолочный взрывозащищённый СГЖ01-4960С-220АС/У-2КНВ2GН-ТУ 3400-006-72453807-07 светодиодный с креплением на скобу. |  | 14 |
| Прожектор светодиодный взрывозащищённый с креплением на скобу HB IED 100 D60 Ex. |  | 33 |
|  Прожектор светодиодный взрывозащищённый с креплением на скобу HB IED 225 D60 Ex. |  | 7 |
| Светильник потолочный взрывозащищённый светодиодный SLIK.PRS 50 Ex. |  | 11 |
| Светильник светодиодный взрывозащищённый для смотровых окон СГМ03-350С-12DC-KHB1GH-ТУ 3400-006-72453807-07 |  | 16 |

* 1. **Срок поставки:**

Август 2018 г.

* 1. **Требования к приёмке:**
		1. Приемка продукции по количеству и качеству производится Покупателем в соответствии с Инструкциями о порядке приемки продукции производственно - технического назначения и товаров народного потребления № П-6 и № П-7, установленных Постановлением Госарбитража с последующими изменениями и ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, консервация, упаковка. Общие требования и методы испытаний».
		2. Отсутствие механических повреждений, связанных с нарушением технологии транспортировки.

2.8.3. Доставка оборудования до места назначения должна осуществляться Изготовителем (Поставщик) по адресу: Россия, Пермский край, п. Яйва, ул. Тимирязева, 5.

2.8.4. При отсутствии отступлений по количеству, качеству и полноты технической документации Заказчик подписывает Акт приёмки продукции.

2.8.5. В случае поставки прибора ненадлежащего качества Изготовитель (Поставщик) обязан устранить дефекты или заменить прибор в течение 10 календарных дней.

2.8.6. Право собственности на светильники и риск их случайной гибели или повреждения переходит от Поставщика к Заказчику в момент сдачи-приемки поставляемого оборудования.

* 1. **Требования к изготовителю (поставщику):**

2.9.1. Изготовитель (Поставщик) должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом поставки аналогичного оборудования не менее 2 (двух) лет, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией, должен обладать возможностью выполнить поставку продукции полностью, в установленные сроки с надлежащим качеством; должен иметь необходимые сертификаты соответствия качества продукции, опыт добросовестного выполнения договорных обязательств (не менее 2 лет) перед энергетическими предприятиями, производителями закупаемой продукции, дилерами завода-изготовителя.

2.9.2. Поставщик должен являться официальным дилером или изготовителем оборудования.

* 1. **Перечень документов:**

При передаче оборудования Покупателю передаются следующие документы:

Сопроводительная документация, сертификат соответствия, паспорт, инструкция по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонта прибора на русском языке, накладная, счет-фактура.

* 1. **Гарантии изготовителя (поставщика):**

 Поставщик (изготовитель) гарантирует Заказчику качество оборудования и его работоспособность в течение гарантийного срока, который будет указан в Гарантийном талоне паспорта. Гарантийный срок должен быть не менее срока, установленного заводом изготовителем.

* 1. **Требования к упаковке оборудования:**

Упаковка прибора должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 17527-2003; ГОСТ 20767-75 и обеспечивать:

- защиту от повреждений и проникновений, исключая порчу и потерю товарного вида от попадания атмосферных осадков, влаги и обеспечение сохранности товаров;

- облегчение транспортирования (транспортабельность);

- гарантия качества;

- безопасность упаковки (на содержание вредных веществ);

- экологичность (способность её при использовании и утилизации не наносить вред окружающей среде);

- надёжность.