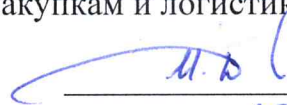


№ _____ от _____

Заместитель генерального директора
по закупкам и логистике АО «ПО ЭХЗ»


И. Н. Денисов
«25» 05 2018

28.05.2018 ~ 13-73-13/44-73

Техническое задание
на поставку групп товаров, за исключением нестандартного
технологического оборудования

Предмет закупки:

Тиристоры таблеточные

г. Зеленогорск
2018

Техническое задание
на поставку тиристоров таблеточных
для обеспечения текущей деятельности АО «ПО ЭХЗ» в 2018

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ	
РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ	
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ	
РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ	
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	
Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки	
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов	
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	
РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕ-	
НИЕМ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗ-	
ЧИКА	
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	
РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

№ п/п	Наименование	Основные технические характеристики товара	ГОСТ, чертеж, ТУ, иной нормативный документ	Комплектность	Ед. изм	Код ОКПД2	Кол-во	Срок поставки	Объем гарантий и гарантийный срок
1	Тиристор таблеточный Т243-500-10-41 УХЛ2 АО «Протон-Электротекс» или эквивалент/аналог*	В соответствии с приложением № 1	НД Производителя	Согласно комплектности производителя диаметр контактной поверхности $38\pm 3\text{мм}$ с гибким управляющим и дополнителем основным выводом с наконечником под винт $d-4,3\text{мм}$ H-20\pm1мм	шт.	27.90.40.190	40	Срок поставки – согласно спецификации договора	Гарантия на поставляемую продукцию не менее 30 месяцев со дня изготовления или не менее 24 месяца с момента поставки продукции.
2	Тиристор таблеточный Т243-500-20-41 УХЛ2 АО «Протон-Электротекс» или эквивалент/аналог*	В соответствии с приложением № 2	НД Производителя	Согласно комплектности производителя диаметр контактной поверхности $38\pm 3\text{мм}$ с гибким управляющим и дополнителем основным выводом с наконечником под винт $d-4,3\text{мм}$ H-20\pm1мм	шт.	27.90.40.190	10	Срок поставки – согласно спецификации договора	Гарантия на поставляемую продукцию не менее 30 месяцев со дня изготовления или не менее 24 месяца с момента поставки продукции.

* - Параметры определения эквивалентности/аналогичности в соответствии с требованиями настоящего ТЗ.

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

Поставляемая продукция должна быть новой, не бывшей в употреблении и не в ремонте, не восстановленной, у которой не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства, не являться выставочным образцом, свободной от прав третьих лиц. Год выпуска тиристоров не ранее 2018 года. Сведения о дате выпуска продукции должны быть указаны в паспорте или сертификате качества, прилагаемом с сопроводительными документами.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

Маркировка тиристора должна содержать следующие данные:

- номер тиристора;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- символ полярности;
- обозначение типа тиристора;
- максимально допустимый средний ток в открытом состоянии;
- класс по напряжению;
- группа по критической скорости нарастания напряжения в закрытом состоянии;
- группа по времени выключения;
- климатическое исполнение и категория размещения;
- дату изготовления продукции (месяц и год).

На упаковочном ящике, в соответствии с ГОСТ 14192-96 должна быть нанесена маркировка, содержащая основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

Тиристоры должны быть упакованы в заводские коробки. Конструкция упаковочной тары должна обеспечивать сохранность продукции при транспортировке от любых механических, климатических, биологических повреждений и исключать возможность подмены при транспортировке всеми видами транспорта и хранения. Упаковочная тара должна содержать: штамп ОТК, ярлыки, этикетки, отражающие информацию о содержании ДМ, ТУ, год выпуска (месяц и год), количество и наименование продукции.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Приемка продукции осуществляется Заказчиком по количеству, качеству и ассортименту, по товарным накладным и счетам-фактурам, предоставленным Поставщиком.

Входной контроль на соответствие поставленной продукции проводится в течение 7-10 дней с момента поступления продукции Заказчиком в соответствии с установленным регламентом на предприятии.

В случае поставки продукции, качество которой не соответствует характеристикам, указанным в настоящем Техническом задании, Поставщик обязан за свой счет произвести замену на продукцию надлежащего качества.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

В комплект поставки должны входить сертификаты (паспорта) качества, документы, протоколы приемочных испытаний, подтверждающие распространение гарантийных обязательств, согласно НД Производителя, товарно-транспортные документы (накладные, упаковочные листы или иное), оригиналы счета-фактуры и товарной накладной формы ТОРГ-12.

Перечень сопроводительной документации на поставляемую продукцию:

- документ о качестве (паспорт в соответствии с НД Производителя);
- товарная накладная (по утвержденной форме поставщика М-15, ТОРГ-12);

- счет-фактура;
- транспортная накладная.

Паспорт на продукцию должен содержать следующие данные:

- наименование предприятия Производителя (его товарный знак);
- номер паспорта и дату;
- наименование продукции;
- номер партии;
- дату изготовления;
- габаритные, присоединительные, установочные размеры тиристоров по маркам, штамп контролера ОТК с подписью, количество.

К паспорту должен быть приложен протокол приемочных испытаний. Протокол приемочных испытаний должен содержать:

- номер паспорта и дату;
- номер партии;
- наименование продукции;
- дату изготовления;
- должность сотрудника предприятия-изготовителя, проводившего испытания, подпись с расшифровкой;
- технические параметры:

Тиристоры T243-500-10-41 УХЛ2, T243-500-20-41 УХЛ2:

- номер п/п;
- номер прибора;
- импульсное прямое напряжение $U_{TM, B Itm} = 1570A$;
- отпирающее постоянное напряжение B и ток mA при $U_d = 12B U_{gt}/I_{gt}$;
- класс по напряжению;
- критическая скорость нарастания прямого напряжения в закрытом состоянии, $B/мкс$ (dU/dT) $_{crit}$;
- время выключения, $мкс tq$.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование тиристоров осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя только закрытым транспортом на любые расстояния при температуре от минус 60°C до плюс 50°C.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Хранение тиристоров осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя в складских условиях. Срок хранения тиристоров – 3 года.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Тиристоры не должны выделять токсичных и агрессивных веществ при хранении и эксплуатации.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Качество продукции должно соответствовать требованиям настоящего Технического задания и удостоверяться паспортом/сертификатом качества (ОТК Изготовителя, дата), протоколом приемочных испытаний. Тиристоры должны соответствовать заявленным техническим, тепловым, электрическим характеристикам и габаритным, присоединительным и установочным размерам.

РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМА- ЦИИ

Вся документация передаваемая Заказчику вместе с товаром должна быть выполнена на рус-
ском языке, на бумажном носителе.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНА- ЛА ЗАКАЗЧИКА

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	НД	Нормативная документация
2.	ТУ	Технические условия
3.	ДМ	Драгоценные металлы

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер стра- ницы
1.	Приложение № 1. Характеристики тиристора Т243-500-10-41	7-8
2.	Приложение № 2. Характеристики тиристора Т243-500-20-41	9-10

Начальник ОМТО

А.В. Лапа «21» 05 2018

Исполнитель-

Ведущий экономист по МТС ОМТО

Е.Г. Санько «21» 05 2018

Согласовано:

Главный энергетик

С.Г. Лысаков «23» 05 2018

Начальник цеха 99

В.В. Куренков «24» 05 2018

Начальник ОКП

М.П. Митиенко «23» 05 2018

Сведений, составляющих служебную, коммерческую тайну не содержится

Специалист ОЗА

«23» 05 2018

Сведений, составляющих государственную тайну не содержится

Начальник РСО

«23» 05 2018

Характеристики тиристора Т243-500-10-41

Тиристор таблеточный Т243-500-10-41 УХЛ2 с гибким управляющим и дополнительным основным выводом с наконечником под винт d-4,3мм.

Тиристор должен соответствовать следующим габаритным, присоединительным, установочным размерам и техническим, электрическим и тепловым характеристикам, указанным ниже:

высота 20 ± 1 мм;

диаметр контактной поверхности 38 ± 3 мм;

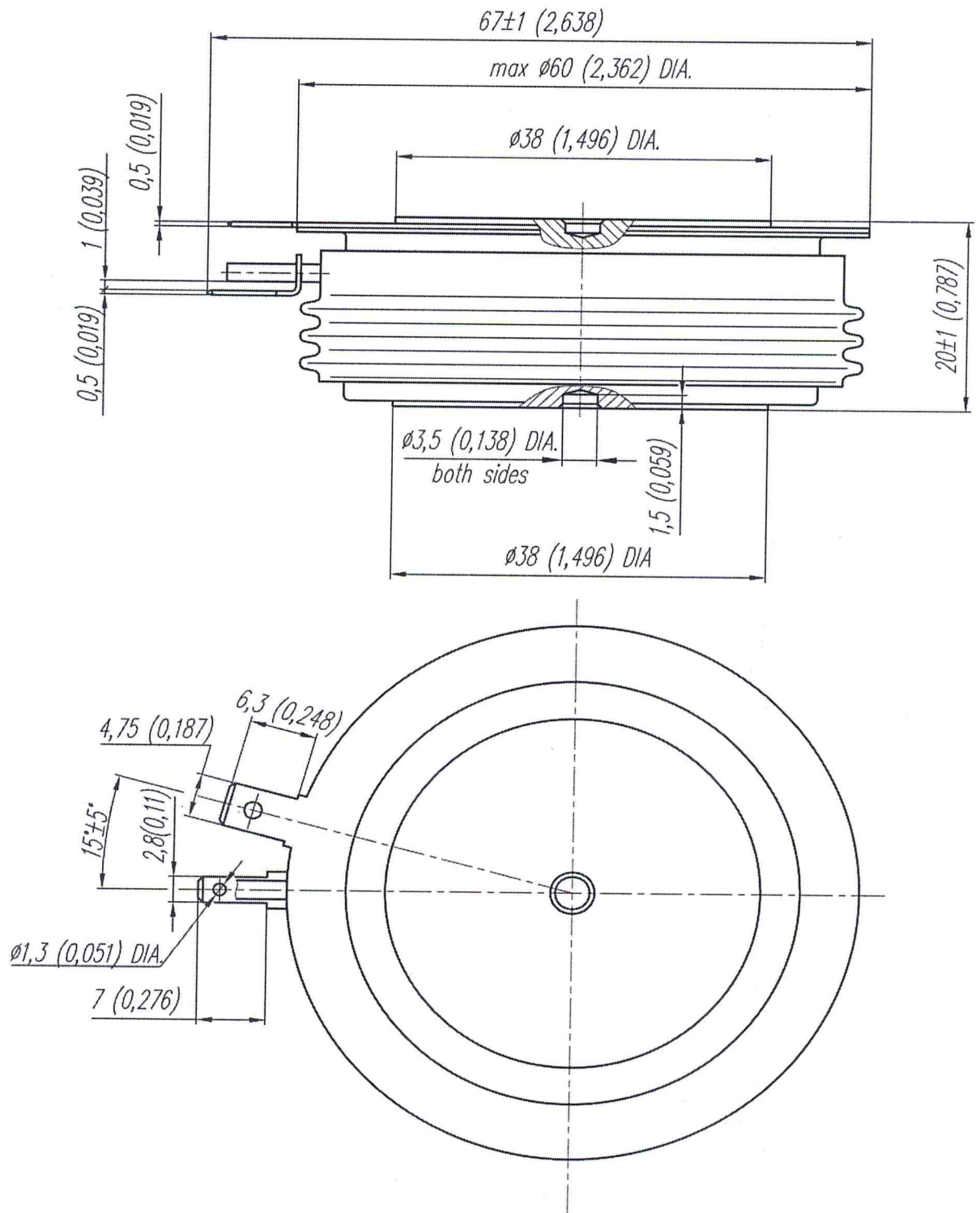
диаметр корпуса 60 мм.

Остальные размеры в соответствии с размерами НД Производителя.

Электрические и тепловые характеристики	Норма
U_{TM} , В (при $I_{TM}=1570$ А)	не более 2,0
$U_{GT}, В$: при T_j = плюс 125°C при T_j = 25°C при T_j = минус 60°C	не более 2,0 не более 2,5 не более 4,0
I_{GT} , мА: при T_j = плюс 125°C при T_j = 25°C при T_j = минус 60°C	не более 200 не более 250 не более 400
U_{GD} , В	не менее 0,25
I_{GD} , мА	не менее 10,0
I_H , мА	не более 300
t_{gd} , мкс	не более 2,5
t_q , мкс	не более 500
R_{thjc} , C/Вт	не более 0,032
$(dU_d/dt)_{crit}$, В/мкс	не менее 200
класс тиристора по напряжению	10
Предельно-допустимые значения эл. параметров	
U_{RRM} и U_{DRM} , В	не менее 1000
I_{TAV} при t корпуса прибора 85°C, А	не менее 500
I_{TSM} , кА	не более 13,0
$(dI_t/dt)_{crit}$, А/мкс	400
T_j , °C	плюс 125 минус 60
T_{stg} , °C	плюс 125 минус 60

- Вероятность безотказной работы за время наработки 25000ч. не менее 0,98.
- Гамма-процентный ресурс при $\gamma=90\%$ в условиях и режимах, допускаемых условиями эксплуатации, не менее 100000ч.
- Гамма-процентный срок службы при $\gamma=90\%$ должен быть не менее 12 лет при условии суммарной наработки не более 100000ч.
- Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma=95\%$ не менее 3 лет.
- Прокладка тиристора с содержанием серебра (Ср.99,99).

Габаритные, присоединительные и установочные размеры



Характеристики тиристора T243-500-20-41

Тиристор таблеточный T243-500-20-41 УХЛ2 с гибким управляющим и дополнительным основным выводом с наконечником под винт d-4,3мм.

Тиристор должен соответствовать следующим габаритным, присоединительным, установочным размерам и техническим, электрическим и тепловым характеристикам, указанным ниже:

высота 20 ± 1 мм;

диаметр контактной поверхности 38 ± 3 мм;

диаметр корпуса 60 мм.

Остальные размеры в соответствии с размерами НД Производителя.

Электрические и тепловые характеристики	Норма
U_{TM} , В (при $I_{TM}=1570$ А)	не более 2,0
$U_{GT}, В$: при T_j = плюс 125°C при T_j = 25°C при T_j = минус 60°C	не более 2,0 не более 2,5 не более 4,0
I_{GT} , мА: при T_j = плюс 125°C при T_j = 25°C при T_j = минус 60°C	не более 200 не более 250 не более 400
U_{GD} , В	не менее 0,25
I_{GD} , мА	не менее 10,0
I_H , мА	не более 300
t_{gd} , мкс	не более 2,5
t_q , мкс	не более 500
R_{thjc} , C/Вт	не более 0,032
$(dU_d/dt)_{crit}$, В/мкс	не менее 200
класс тиристора по напряжению	20
Предельно допустимые значения эл. параметров	
U_{RRM} и U_{DRM} , В	не менее 2000
I_{TAV} при t корпуса прибора 85°C, А	не менее 500
I_{TSM} , кА	не более 13,0
$(dI_t/dt)_{crit}$, А/мкс	400
T_j , °C	плюс 125 минус 60
T_{stg} , °C	плюс 125 минус 60

- Вероятность безотказной работы за время наработки 25000ч. не менее 0,98.
- Гамма-процентный ресурс при $\gamma=90\%$ в условиях и режимах, допускаемых условиями эксплуатации, не менее 100000ч.
- Гамма-процентный срок службы при $\gamma=90\%$ должен быть не менее 12 лет при условии суммарной наработки не более 100000ч.
- Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma=95\%$ не менее 3 лет.
- Прокладка тиристора с содержанием серебра (Ср.99,99).

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

