



ООО “КРИОТЕРМ”

ГЕНЕРАТОР ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТЭГ-7

ТЭГ-7

КРЕШ.564211.042

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург – 2016

ВВЕДЕНИЕ

Генератор термоэлектрический ТЭГ - 7 (далее по тексту – ТЭГ - 7 или генератор), предназначен для прямого преобразования тепловой энергии теплоприемника ЗАО «ЭМИС» КРЕШ.302133.001 в электрическую энергию.

Установка ТЭГ - 7 на теплоприемник производится на предприятии - изготовителе ТЭГ - 7.

Перед использованием ТЭГ - 7 необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1.1 Полное обозначение термоэлектрического генератора включает в себя наименование изделия – “Генератор термоэлектрический ТЭГ - 7” и номер технических условий: «ТЭГ - 7 – ТУ 3468–005–49004794–2012».

1.1.2 ТЭГ - 7 предназначен для питания аппаратуры напряжением 24 В и током до 0,55 А.

1.1.3 ТЭГ - 7 обеспечивает непрерывную круглосуточную работу без постоянного наблюдения за его работой.

1.1.4 Степень защиты ТЭГ - 7 от прикосновения к токоведущим частям, попадания твердых посторонних тел и жидкости – IP65 по ГОСТ 14254-96.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Основные технические характеристики ТЭГ - 7 приведены в таблице 1:

Таблица 1 – Основные технические характеристики ТЭГ - 7

Наименование параметра	Значение
Генерируемое напряжение, В	24
Выходная мощность, Вт	7
Температура пара в месте установки ТЭГ - 7, °С	от 180 до 280
Материал трубы теплоприемника,	Б 09Г2С по ГОСТ 8733-87
Тип присоединения к трубопроводу	Фланцевое, по ГОСТ 12821-80, исполнение 3
Толщина стенки трубы, мм, не менее	7
Длина теплоприемника ТЭГ - 7, мм	793
Масса, кг, не более	68
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 50 до 40
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 В состав ТЭГ - 7 входят следующие основные части:

Корпус, теплоприемник с фланцами, термоэлектрические модули, холодные радиаторы, теплопереходы, БСН (блок стабилизации напряжения), коробка подключения КПДА-20.

1.3.2 Наименование и расположение основных составных частей изделия показаны на рис. 1.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Количество
1	ТЭГ - 7	1 шт.
2	Тара	1 шт.
3	Паспорт	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	1 шт.

Примечание – Теплоприемник ЗАО «ЭМИС» КРЕШ.302133.001 поставляется одновременно с ТЭГ - 7. Допускается поставка руководства по эксплуатации одного экземпляра на партию.

1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.5.1 Внешний вид и устройство ТЭГ показаны на рис. 1. ТЭГ - 7 состоит корпуса (поз.1, рис.1) в котором установлен теплоприемник ЗАО «ЭМИС» КРЕШ.302133.001 с фланцами (поз. 2, рис.1). На теплоприемнике смонтированы термоэлектрические модули. Холодные спаи термоэлектрических модулей охлаждаются радиаторами. Радиаторы с боков и сверху защищены корпусом (поз.1, рис.1). На боковой панели установлена заводская шильда (поз.5, рис.1) с заводским номером и наименованием ТЭГ - 7. Генерируемая электрическая мощность подается через клеммную колодку, установленную в коробке подключения КПДА-20 (поз. 6, рис.1).

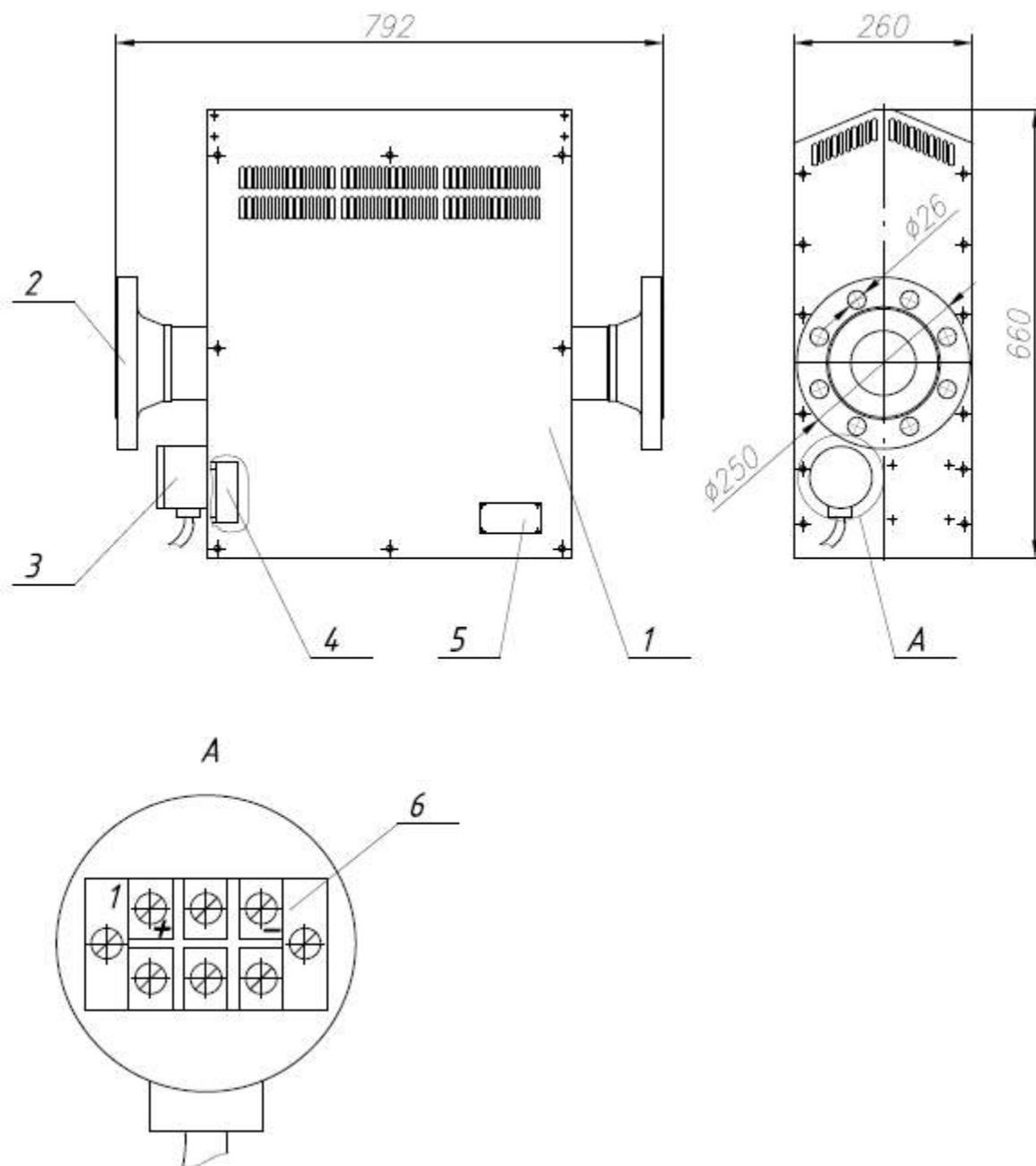


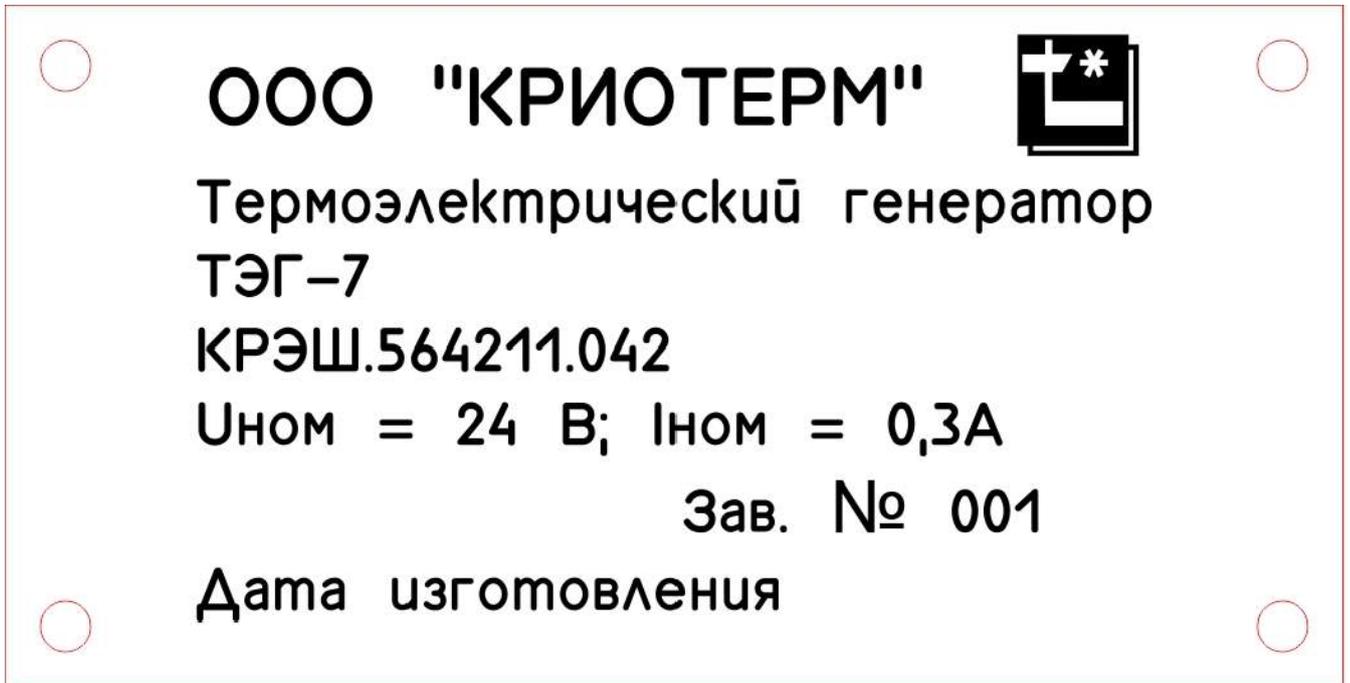
Рис. 1

1 – корпус; 2 – фланцы; 3 – коробка подключения КПДА-20;
 4 – БСН (блок стабилизации напряжения); 5 – заводская шильда; 6 – карболитовая
 клеммная колодка.

Вид А – коробка подключения КПДА-20 с карболитовой клеммной колодкой.

1.6 МАРКИРОВКА ИЗДЕЛИЯ

1.6.1 На стенке корпуса размещается шильда с маркировкой изделия.



1.7 УПАКОВКА ИЗДЕЛИЯ

1.7.1 Консервация ТЭГ - 7 осуществляется по варианту В3-4 по ГОСТ 9.014-78, защита наружных поверхностей фланцев теплоприемника производится смазкой Литол-24 или Литол-24рк по ГОСТ 21150. ТЭГ - 7 поставляется в таре, упакованным в полиэтиленовый пакет или завернутый в полиэтиленовую пленку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1.1 При установке ТЭГ - 7 необходимо предусмотреть свободное пространство под ТЭГ - 7 не менее 300 мм до установочной поверхности (земли или пола).

2.1.2 Монтаж ТЭГ - 7 на трубопровод и контроль герметичности фланцевых соединений производить по инструкции монтажной организации.

2.1.3 Монтировать только с вертикальным положением боковых панелей корпуса (поз.1 рис. 1).

2.1.4 Запрещается использовать корпус для крепления строп и других подъёмных устройств при транспортировке и установке генератора!

2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.2.1 Устройство готово к использованию, выходное напряжение появляется после достижения температуры внешней поверхности теплоприемника 180 °С. (Появление номинального выходного напряжения при нулевой нагрузке.).

2.2.2 Перед использованием изделия подключить нагрузку к его клеммной колодке, соблюдая полярность.

2.2.3 ТЭГ - 7 выдерживает длительное короткое замыкание выходных клемм ТЭГ - 7, поэтому установка предохранителя на выходе ТЭГ - 7 не требуется.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 Периодически осматривайте входные и выходные вентиляционные окна ТЭГ - 7 на предмет отсутствия посторонних предметов.

3.1.2 При загрязнении вентиляционных окон корпуса их необходимо очистить кистью или продуть сжатым воздухом.

3.1.3 Наружные лакокрасочные покрытия необходимо восстанавливать по мере необходимости краской типа ГФ-021 ГОСТ 25129-82. (Наносится кистью или пневмораспылителем при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С и отсутствии дождя. Перед покраской необходимо очистить окрашиваемые поверхности от грязи и ржавчины. Краска ГФ-021 является легковоспламеняющимся и токсичным материалом, при работе с ней требуется соблюдать нормы пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005 и обеспечивать работников индивидуальными средствами защиты, отвечающих требованиям ГОСТ 12.4.011).

3.2 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Отсутствие напряжения в выходном кабеле ТЭГ - 7	Загрязнение радиаторов	Очистить вентиляционные окна от пыли
	Отказ БСН	Заменить БСН*
	Выход из строя термоэлектрических модулей	Заменить неисправные термоэлектрические модули *

Примечание

* - Данный вид ремонта осуществляется только на предприятии – изготовителе ТЭГ - 7.