

**ЭКСПОРТ**

**ТАХОГЕНЕРАТОР  
постоянного тока ТС-1М**

Паспорт, техническое описание,  
инструкция по эксплуатации.  
ОСВ.468.043ПС

## I. НАЗНАЧЕНИЕ.

Тахогенератор постоянного тока ТС-1М УХЛ4 (в дальнейшем именуемый "тахогенератор") предназначен для комплектации электродвигателей, работающих в широко регулируемых электроприводах постоянного тока и с другими машинами при следующих условиях: высота над уровнем моря не более 1000 м., температура окружающего воздуха от  $1^{\circ}$  до  $40^{\circ}$  С.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Таблица 2.1.

Наименование параметра	Норма	Результаты испытаний
1. Крутизна выходного напряжения, не менее, $\frac{В}{об/мин}$	0,03	0,03
2. Частота вращения, об/мин:		
номинальная	3000	3000
максимальная	5000	5000
минимальная	0,1	0,1
3. Номинальное сопротивление нагрузки, не менее, Ом.	2	2
4. Масса, кг	2,7	2,8

Таблица 2.2.

Данные на щетки приведены в таблице 2.2

Марка щетки	Обозначение стандарта	Размеры, мм	Давление на щетки, I	Примечание
ЭГ 841	ТУ 16-538.218-74	4x5x12,5	300	Допускается применение щетки марки ЭГ 74 ГОСТ 2332-75, К1-1

по чертежу  
ЭЗ.593.1161.

Разрез газогенератора

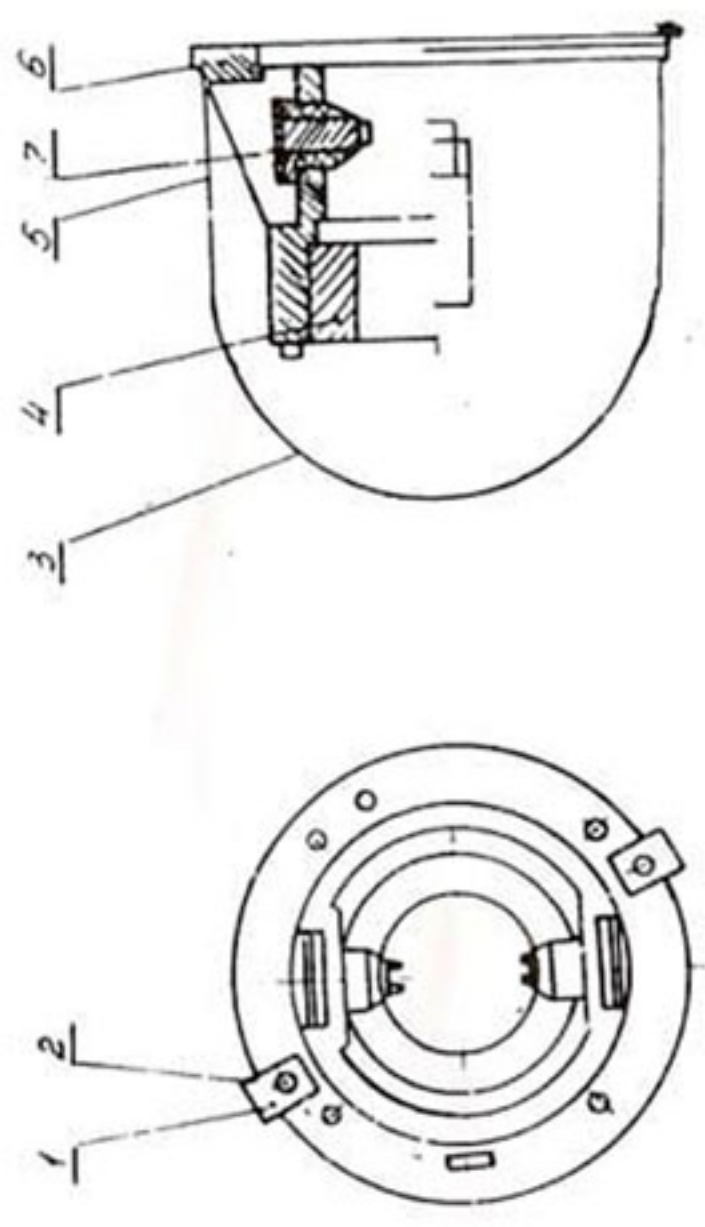


Рис 1 Станина с комплектом  
1. скоба; 2. заклепка 3. колпак;  
4. магнит; 5. обойма шестеренчатая;  
6. станина; 7. крышка

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Тахогенератор ТС-1М УХЛ4	1 шт.
2. Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 шт.
3. Щеточный узел	2 шт.

## 4. УСТРОЙСТВО ТАХОГЕНЕРАТОРА.

Тахогенератор с возбуждением от постоянных магнитов состоит из якоря (рис. 2 приложения) и станины с колпаком (рис. 1 приложения). Якорь состоит из втулки 1, на которую насажен сердечник 4, коллектора 7, обмотки из медного провода 6 и колпака 3. Составной частью тахогенератора является алюминиевая станина 7, к которой крепится постоянный магнит 4, и обойма щеткодержателя 5. На станину насажен колпак 3.

## 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

Проверить соответствие тахогенератора условиям заказа.

Установить якорь тахогенератора на вал двигателя и закрепить болтом М6х60.48.016 ГОСТ 7795-70.

Для предохранения втулки тахогенератора, при её креплении предусматривается шайба 6х1,5.02.019 ГОСТ 6958-73 и 665Г.01.15 ГОСТ 6402-70.

Вынуть щетки из щеткодержателя, установить станину на вал электродвигателя, закрепив четырьмя болтами М6х45.48.016 ГОСТ 7795-70.

Установить щетки, закрепив крышками 8. Подсоединить монтажные провода на клеммные платы электродвигателя.

Проверить работоспособность тахогенератора в соответствии с п. 2 настоящей инструкции путём запуска электродвигателя и закрыть тахогенератор колпаком 3.



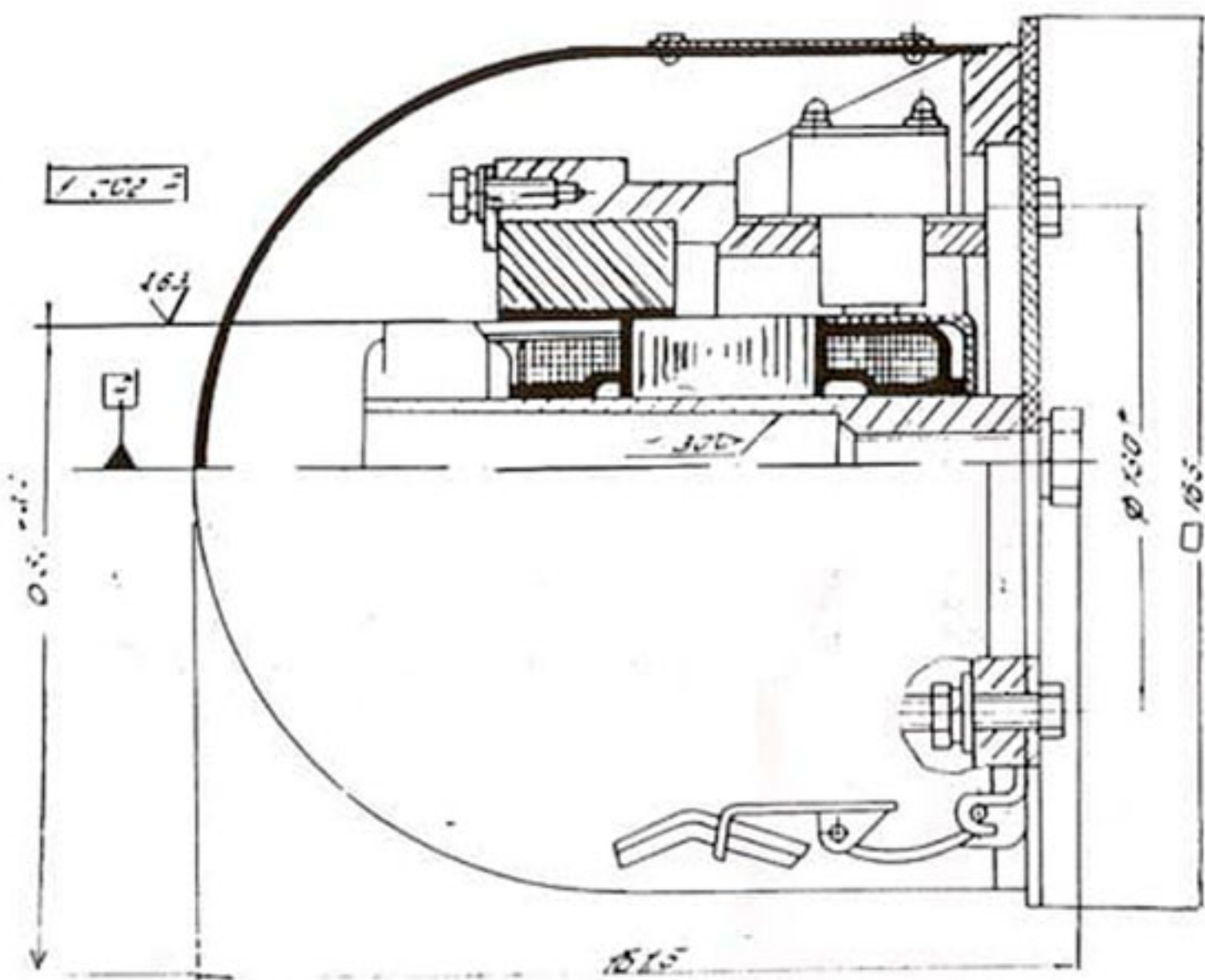


Рис. 3 Габаритные, установочные и присоединительные размеры.  
 2 - тепловая защита от СВЧ излучения по шлиту электрического двигателя.  
 Примечание: Сварка закреплена по шлиту в направлении транспортирования.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Уход за коллектором. Поверхность нормально работающего коллектора должна быть гладкой, отполированной, иметь красноватый цвет с фиолетовым оттенком.

Во время профилактического осмотра коллектор следует протирать мягкой неволокнистой сухой тканью, слегка смоченной в спирте. При наличии следов обгара поверхность коллектора следует прочистить мелкой стеклянной шкуркой, навернутой на деревянную колодку, пригнанную по окружности коллектора.

Без колодки не шлифовать! Ширина шкурки должна равняться длине коллектора. Шлифовать следует при вращении электродвигателя с тахогенератором на холостом ходу или с минимальной возможной нагрузкой при номинальных оборотах.

После длительной работы, в случае износа коллектора, поверхность меди может сравняться с межламельной изоляцией, тогда коллектор следует продорожить на глубину 1-1,5 мм, дорожки прочистить, коллектор шлифовать. Если при шлифовании не получится нормальной поверхности, коллектор необходимо проточить (в случае крайней необходимости) и шлифовать. Перед проточкой коллектора обмотку якоря оклеить бумагой, а по окончании продуть тахогенератор сжатым воздухом.

Уход за щётками. Если во время профилактического осмотра будет обнаружено, что рабочая высота щёток тахогенератора окажется меньше допустимой, щётки заменить новыми.

Вновь установленные щётки должны быть притёрты к коллектору до полного прилегания. Предварительная притирка щёток производится мелкой стеклянной шкуркой, закладываемой между коллектором и щёткой. До притирки новых щёток необходимо поднять щётки, не подлежащие замене. После замены щёток (более 50%) рекомендуется работа двигателя в течение 8-10 минут и давать электродвигателю с тахогенератором 1/3 или 1/4 нормальной нагрузки. Щётка должна свободно передвигаться по обойме.

Рекомендуемый зазор между нижней кромкой обоймы щёткодержателя и поверхностью коллектора должен быть 1,5-2,5 мм.

Сушка. При сушке тахогенератора нужно повышать температуру до 70 градусов С в течение 5-6 часов. Сушку внешним нагреванием производить нагретым сухим сжатым воздухом давлением не более 2 атм.



С целью контроля за нормальным техническим состоянием электрооборудования - необходимо периодически проводить осмотры.

Осмотр I проводить не реже одного раза в месяц. Устранить с наружных и легко доступных внутренних частей тахогенератора пыль, масло, грязь и посторонние предметы. Очистить коллектор от пыли. Продуть тахогенератор сухим сжатым воздухом давлением не более 2 атм.

Осмотр 2 проводить не реже одного раза в три месяца. Выполнить требования осмотра I и, кроме того, проверить надёжность крепления магнита и щеткодержателей, проверить состояние рабочей поверхности коллектора и износ щёток, измерить сопротивление изоляции тахогенератора относительно корпуса.

Осмотр 3 проводится при текущем ремонте. Выполнить все требования осмотра I и 2 и, кроме того, проверить весь крепеж тахогенератора и поджать до отказа крепежные детали, убедиться в надёжности контактных соединений проводов.

#### 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

При появлении неисправностей в работе, ремонт, замена элементов допускается только после того, как будет установлено, что неисправность вызвана именно этим элементом.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице.

#### ПЕРЕЧЕНЬ наиболее часто встречающихся неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Чрезмерное искрение	Щётки сильно изработаны или марка их не соответствует техническим условиям. Коллектор шероховатый не чистый.	Заменить щётки Произвести чистку или шлифовку коллект.
	Выступает изоляция между пластинами коллектора.	Коллектор продорожить и шлифовать
	Срыв обмотки в катушке якоря	Ремонт якоря
Чрезмерное нагревание коллектора	Марка щёток не соответствует требуемой.	Заменить щётки



## е. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

К обслуживанию электродвигателей с тахогенератором допускаются лица, прошедшие специальный технический инструктаж и изучившие данную инструкцию на электродвигатели.

Тахогенератор эксплуатировать только при заданных условиях работы и состоянии окружающей среды, указанных в разделе I.

## 9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ.

Для длительного хранения тахогенератора необходимо произвести консервацию:

- коллектор обернуть влагостойкой бумагой;
- посадочные места втулки якоря и заводской щиток покрыть антикоррозийной смазкой.

Консервацию производить в помещении при температуре не ниже 12 градусов С и относительной влажности воздуха не выше 70%.  
К консервируемой поверхности не прикасаться руками.

Расконсервация. Законсервированные части тахогенератора протереть чистой тканью, смоченной в спирте, а затем сухой.

Срок действия консервации устанавливается 12 месяцев со дня отгрузки тахогенератора предприятием изготовителем.

Упаковка. Категория упаковки КУ-2 по ГОСТ 23216-78, внутренняя упаковка ВУ-IIA по ГОСТ 23216-78.

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

Условие хранения тахогенератора по группе условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69 на срок хранения I год.

## II. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

Условие транспортирования тахогенератора С по ГОСТ 23216-78, в том числе в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

Транспортировку тахогенератора можно производить в грузозащитных контейнерах.



12. ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО.

Гарантийный срок эксплуатации - два года с момента пуска тахогенератора в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня получения тахогенератора потребителем.

Гарантии распространяются на изделия при условии хранения и обслуживания их в соответствии с инструкцией предприятия изготовителя и соблюдения потребителем условий транспортирования.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Тахогенератор ТС-1МУХЛ4 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 16-515.252-80 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 2006

М.П. Подпись лица, ответственного за приёмку \_\_\_\_\_

ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ДАННЫХ ЗАМЕЧАНИЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ

нет

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ.

Тахогенератор ТС-1МУХЛ4 заводской номер \_\_\_\_\_ подвергнут на предприятии п/я А-3241 консервации согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации 2006

Срок консервации \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_

М.П. (подпись) (подпись)

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.

Тахогенератор ТС-1МУХЛ4 заводской номер \_\_\_\_\_ упакован на предприятии п/я А-3241 согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки 2006

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_

М.П. (подпись) (подпись)