

ОКП 4211 41

ДКПП 33.20.51.390

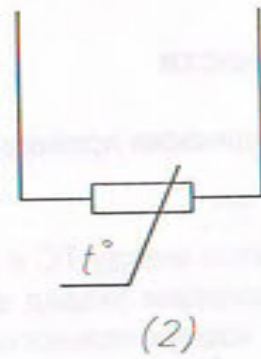
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ

ТСП-288М

Руководство по эксплуатации

532.821.099 РЭ

Схема соединения внутренних проводников



Установка термопреобразователя на объекте

Рис.1
I исполнение

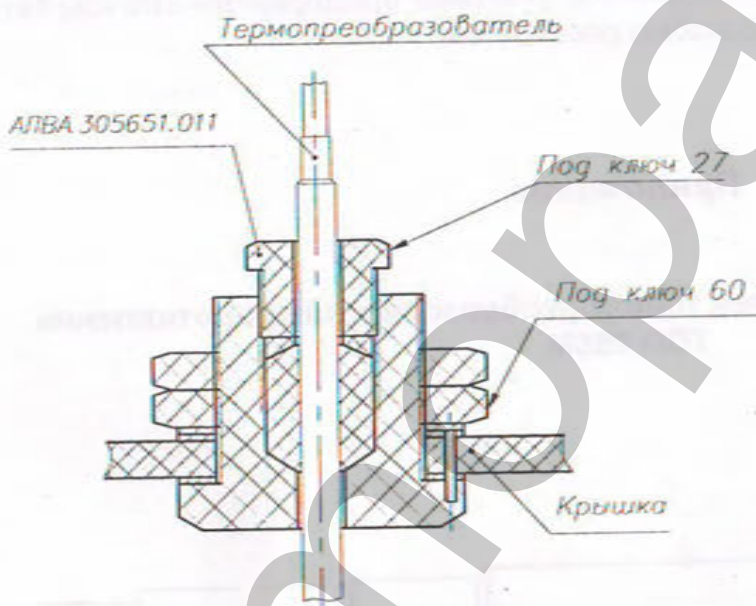
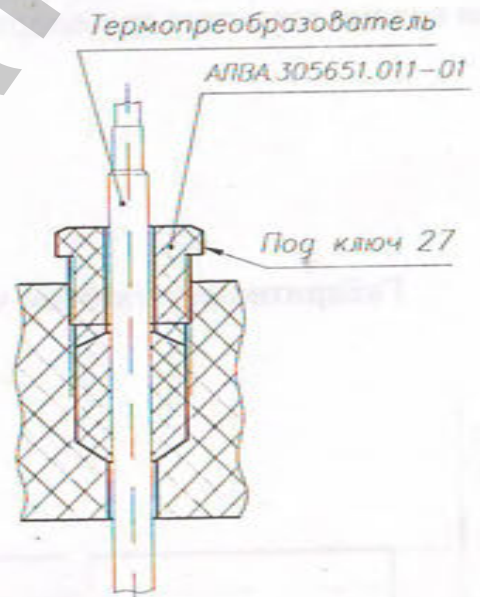


Рис. 2
II исполнение



1 Описание и работа термопреобразователя сопротивления

1.1 Назначение термопреобразователя сопротивления

Термопреобразователи сопротивления ТСП-288М (далее – ТС) предназначены для измерения температуры электролита кислотных аккумуляторов (раствор серной кислоты плотностью 1,05-1,35) в пределах от 0 до 100 °С.

ТС изготавливаются в двух исполнениях:

исполнение I – предназначены для установки в неударостойких баках (рис.1);

исполнение II – предназначены для установки в ударостойких баках (рис.2).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Рабочий диапазон от 0 до 100 °С.

1.2.2 Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) - 50П, 100П.

Примечание - Допускается для ремонтных целей по требованию заказчика изготавливать ТС с НСХ 46П.

1.2.3 Номинальное значение сопротивления при 0°С, R_0 , - 50 Ом, 100 Ом (46 Ом – для НСХ 46П).

1.2.4 Класс допуска В.

1.2.5 Показатель тепловой инерции не более 60 с.

1.2.6 Условное давление измеряемой среды 0,3 МПа.

1.2.7 Материал монтажной части защитной арматуры – фторопласт 40Ш, 40П.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Измерительным узлом ТС является чувствительный элемент, представляющий собой намотку из платиновой проволоки. Чувствительный элемент помещен в защитную арматуру и включен в электрическую цепь ТС согласно схеме соединений внутренних проводников.

1.3.2 Конструкция ТС неразборная.

1.3.3 Принцип работы ТС основан на изменении его электрического сопротивления в зависимости от температуры.

2 Техническое обслуживание

2.1 Порядок технического обслуживания

2.1.1 Выдержите ТС после извлечения из упаковки при температуре (25 ± 10) °С и относительной влажности до 80 % в течение 1-2 ч.

2.1.2. Проверьте целостность токоведущей части ТС омметром любого типа. При наличии обрыва ТС замените новым.

2.1.3. Проверьте электрическое сопротивление изоляции между токоведущей частью ТС и защитной арматурой мегаомметром с номинальным напряжением 100 В. Зажимы мегаомметра подключить к закороченным выводам ТС и к его защитной арматуре. Перед проверкой защитную арматуру ТС обернуть металлической фольгой.

ТС считают прошедшими проверку, если электрическое сопротивление изоляции не менее 100 МОм.

2.1.4 Установите ТС на место эксплуатации:

для исполнения I согласно рис. 1;

для исполнения II согласно рис. 2.

2.1.5 Подключите ТС к измерительному прибору.

Сращивание кабельного вывода ТС в условиях объекта осуществлять по инструкции потребителя. Допускается укорачивать кабельный вывод ТС в зависимости от условий монтажа на объекте.

2.2 Проверка работоспособности

2.2.1 При эксплуатации ТС периодически проверяйте:

надежность крепления ТС;

исправность электрической цепи ТС;

надежность электрических контактов между ТС и измерительным прибором;

электрическое сопротивление изоляции (перед измерением электрического сопротивления изоляции ТС отключить от измерительного прибора).

2.2.2 Периодическая поверка ТС за время эксплуатации не проводится.

3 Хранение и транспортирование

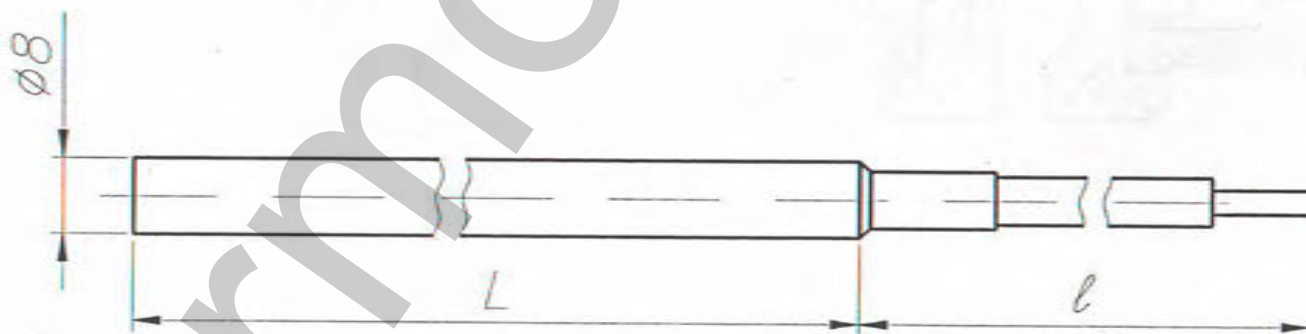
3.1 ТС хранятся в упаковке предприятия-изготовителя под навесами или в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 60 °С и относительной влажности воздуха до 100 %.

3.2 Срок хранения - 3 года, с консервацией – 5 лет.

3.3 Транспортирование ТС производится в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами закрытого транспорта на любые расстояния.

Приложение

Габаритно-монтажный чертеж термопреобразователя сопротивления ТСП-288М



L, мм	127	156
l, мм	1000, 1500	

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ
ТСП – 288М**

**Паспорт
532.821.099 ПС**

1 Основные технические данные

1.1 Исполнение	532.821.099- <u>01</u>
1.2 Рабочий диапазон, °С	от 0 до 100
1.3 Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ)	<u>46 П</u>
1.4 Номинальное значение сопротивления при 0 °С, R ₀ , Ом	<u>1921</u>
1.5 Класс допуска	В
1.6 Отношение R ₁₀₀ /R ₀ , W ₁₀₀	1,3910
1.7 Показатель тепловой инерции, с, не более	60
1.8 Материал защитной арматуры	фторопласт 40Ш, 40П
1.9 Длина монтажной части, мм	<u>156</u>
1.10 Масса, кг, не более	<u>0,060</u>

Линия отреза при поставке на экспорт

ОКП 42 1141
ДКПП 33.20.51.390

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ
ТСП – 288М**

**Паспорт
532.821.099 ПС**

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки соответствует таблице 1

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5Э2.821.099 - 01	Термопреобразователь сопротивления ТСП-288М	1 шт.	
5Э2.821.099 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	на партию 25 шт. или меньшее кол. при отправке в один адрес
5Э2.821.099 ПС	Паспорт	1 экз.	
АЛВА.305651.011	Комплект монтажных частей	1 шт.	Для исполнения I, оговаривается при заказе
-01	Комплект монтажных частей	1 шт.	Для исполнения II, оговаривается при заказе
Примечание – Групповой и ремонтный комплект ЗИП поставляется в соответствии с требованиями технических условий.			

3 Ресурс, срок службы и хранения

3.1 Ресурс – не менее 25000 ч.

3.2 Срок службы – не менее 10 лет.

3.3 Срок хранения:

3 года – в упаковке предприятия-изготовителя;

5 лет – в упаковке предприятия-изготовителя при наличии требований консервации;

10 лет - с переконсервацией через 5 лет.

 Линия отреза при поставке на экспорт
Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 6 лет.

Изготовитель гарантирует соответствие термопреобразователя сопротивления требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4 Свидетельство о приемке

Термопреобразователь сопротивления ТСП-288М заводской № 409004 соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления 2015 09 28
год, месяц, число



М.П. [Signature]
личная подпись (оттиск личного клейма)
должностного лица предприятия,
ответственного за приемку

Тхожорук
расшифровка подписи

Линия отреза при поставке на экспорт

Термопреобразователь сопротивления ТСП – 288М исполнение 532.821.099-01 заводской № 409004 соответствует техническим условиям ТУ 25-02.222111-80, «Условиям поставки № 01-1874-62» и признан годным для эксплуатации.



М.П. [Signature]
личная подпись (оттиск личного клейма)
должностного лица предприятия,
ответственного за приемку
2 Представитель заказчика

Тхожорук 2015 09 28
расшифровка подписи год, месяц, число

М.П. [Signature]
личная подпись
СКАВРОНСКАЯ
расшифровка подписи

2015 09 28
год, месяц, число

5 Консервация*

5.1 Сведения о консервации указываются в таблице 2.

Таблица 2

Дата	Наименование операции	Срок действия, годы	Подпись

* Заполняется при наличии требований консервации.

6 Свидетельство об упаковывании

Термопреобразователь сопротивления ТСП-288М заводской № 409004 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Чус
Личная подпись

2015. 09. 28
Год, месяц, число

7 Указания по поверке

Периодическая поверка термопреобразователей сопротивления в течение ресурса не проводится.

Линия отреза при поставке на экспорт

Сведения о содержании драгоценных материалов их сплавов:

Платина Пл-2АТ, г

0,044

Платинородиевый сплав ПР-30, г

0,068

Примечание – Масса драгоценных материалов каждой марки – среднее арифметическое из общей массы, затраченной на изготовление партии термопреобразователей сопротивления.

ВНИМАНИЕ

Термопреобразователь сопротивления, отработавший срок службы или вышедший по каким-либо причинам из строя, надлежит сдавать для изъятия драгоценных материалов в соответствии с действующей инструкцией Министерства финансов.