

16.1. Ремонт при обнаружении неисправности в работе тахометра, же переделку не реже одного раза в четыре года производит предприятие изготовитель по г ЮЗ.780.001 РД с выставлением билета счета за ремонт по истечении гарантийного срока эксплуатации.

17.1 АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

17.1 Россия, Республика Татарстан,
81 г. Чистополь, ул. Зингеля, 127 ЗАО фирма «Плуто»



ТАХОМЕТР ЧАСОВОЙ ТЧ 10-Р
ПАСПОРТ
г. Ю 2.780.001.ПС

ТАХОМЕТР ЧАСОВОЙ ТЧ 10-Р ПАСПОРТ г. Ю 2.780.001.ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Тахометр часовой ТЧ10-Р (в дальнейшем - тахометр) обыкновенного исполнения, класса точности 1,0 предназначен для измерения частоты вращения частей машин и механизмов, имеющих шптуровые элементы, и линейных скоростей способом непосредственного присоединения. Область применения универсальная.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Пределы измерения:
частоты вращения, об/мин - от 50 до 1000 и от 1000 до 10000;
линейных скоростей, м/мин. от 10 до 100 и от 100 до 1000.
- 2.2. Допускаемая основная погрешность измерения от верхнего предела измерений:
частоты вращения, % ± 1;

- линейных скоростей, с помощью дискового наконечника Ø 31,62 - ± 2%
- 2.3. Рабочий диапазон температур, °С - от минус 10 до 50.
- 2.4. Тахометр устойчив к воздействию вибрации в диапазоне частот от 10 до 25 Гц с ускорением 5 мс².
- 2.5. Номинальное значение одного деления большой шкалы, для частоты вращения, об/мин - 10;
для линейных скоростей, м/мин. - 1.
Номинальное значение одного деления малой шкалы:
для частоты вращения, об/мин. - 1000;
для линейных скоростей, м/мин. - 100.
- 2.6. Габаритные размеры мм, не более - 113x90x25
- 2.7. Масса прибора с наконечником кг, не более 0,3
- ### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
- 3.1. В комплект поставки входят:
тахометр - 1 шт.;
паспорт - 1 шт.;
наконечник с прерывным конусом - 1 шт.;
наконечник с обртатым конусом - 1 шт.;
наконечник дисковый - 1 шт.
фуляр - 1 шт.

3

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

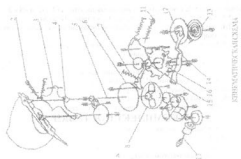
4.1. Тахометр состоит из счетного и часового механизмов и механизма возврата стрелок.

Счетный механизм (см. кинематическую схему тахометра ТЧ 10-Р) состоит из вала тахометра 17, антриважка и стрелки 1, показывающих число оборотов на циферблате.

Часовой механизм состоит из узла спуска и регулятора. Для включения часового механизма необходимо нажать на кнопку «пуск» 11, которая через штифт сектора изводит заводную пружину. Под действием этой пружины штифт сектора движется в обратном направлении. Вместе со штифтом движется сектор 10 и через триб анкерного колеса 15 перелает движение узлу спуска (анкерное колесо 16 и анкерная вилка 14) и узлу регулятора (баланс 12 и валовая 13). Регулятор управляет периодичностью действия спуска, обеспечивая постоянную скорость вращения кулачка 9.

Во время работы узлов спуска и регулятора носик храпового рычага 7 выходит из паза на кулачке 9, скользя по профилю кулачка и тем самым, освобождает храповое колесо, а вместе с ним и ось, на которую насажена стрелка 1. Стрелка поворачивается до тех пор, пока носик храпового рычага не зайдет в паз кулачка 9 и не зперит храповое колесо 6 вместе с осью 5. С этого момента колесо 8 будет вращаться колесую, так как оно свободно сидит на валу.

5



КИНЕМАТИЧЕСКАЯ
СХЕМА ТАХОМЕТРА ТЧ 10-Р

Механизм возврата работает следующим образом:
при нажатии на кнопку 2, приходит в движение и молоток 3, который нажимает на сердечник 4 возвратной стрелки в нулевое положение.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. При измерении частоты вращения и линейных скоростей необходимо убедиться в том, что смещенный наконечник плотно насажен на вал тахометра.
- 5.2. При измерении частоты вращения измеряемый вал должен иметь на торце центровочный элемент, а вал тахометра должен быть оснащен измеряемым валом, а руля держания тахометр, не соприкасались с вращающимися частями машин и механизмов.
- 5.3. При измерении линейных скоростей необходимо, чтобы ось вала тахометра была направлена параллельно оси измеряемого вала или плоскости, в которой расположена движущая поверхность, а руля, держания тахометр, не соприкасались с движущимися частями машин и механизмов.

6. ПОДГОТОВКА ТАХОМЕТРА К РАБОТЕ

- 6.1. К работе с тахометром допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим паспортом.

- 6.2. Для измерения частоты вращения применяются два вида наконечников с прерывным и обратным конусом.

Для измерения линейных скоростей применяется дисковый наконечник.

Наконечники должны быть плотно насажены на вал тахометра и не должны сползать под действием собственных сил тяжести.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 7.1. Для измерения частоты вращения необходимо:
а) наконечник привиндного вала тахометра прижать к торцу измеряемого вала так, чтобы их оси совпали, и вал тахометра пришел во вращение;
б) нажать до упора и отпустить кнопку «пуск» (кнопка «пуск» расположена относительно шкалы у цифры 1000 об/мин), при этом часовой механизм тахометра должен начать работать.

В случае, если кнопка была недолжато до упора и механизм тахометра не запустился, то по истечении 30 с. запуск механизма необходимо повторить нажатием кнопки «пуск» до упора.
В случае остановки механизма отсоединить наконечник тахометра от измеряемого вала, привести отчет показаний на шкале:
Густавовать стрелки на нулевое положение, для чего нажать до упора

7

и опустить кнопку «стоп» (кнопка «стоп» расположена рядом с валом тахометра) при этом стрелки должны на нуль. (При изложении вкладки с валом стрелки на нуль могут не возвратиться, в этом случае, изложить кнопку «стоп» необходимо повторно).

7.2. Для измерения линейной скорости необходимо:
а) насадить на приводной вал тахометра дисковую наконечник, затем прижать его цилиндрической поверхностью к поверхности, линейная скорость которой измеряется таким образом, чтобы ось вала тахометра была параллельна оси измеряемого вала или плоскости, в которой расположена измеряемая поверхность.

б) дальнейшие действия производить также, как и при измерении частоты вращения.

7.3. ВНИМАНИЕ! МЕЖДУ ДВУМЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ ТАХОМЕТРА СЛЕДУЕТ ДЕЛАТЬ ВЫДЕРЖКУ 30 с ВО ИЗБЕЖАНИИ ИСКАЖЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ ПРИБОРА.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. После 400 замеров рекомендуется производить смазку подшипника приводного вала тахометра, для чего необходимо поворотом предохранительной муфты совместить отверстие в предохранительной муфте с отверстием в подшипнике приводного вала тахометра и дать две или три капли масла. Поворотом муфты закрыть отверстие. Для смазки рекомендуется принять:

8

10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. При выполнении операций, изложенных в п. 7.1. а, б «ход» часового механизма не устанавливается.	1. Кнопка «пуск» нажата не до упора. 2. Поломка шифр-трибов.	Повторить нажатие кнопки до упора. Ремонт квалифицированным часоциником-механиком
2. При нажатии на кнопку «стоп» стрелки устанавливаются на 0.	1. Произошло натяжение молотка на острие сердечка, либо изложена кнопка «стоп» 2. Рычаг храповой вывел из зацепления	Нажатие на кнопку повторить Ремонт квалифицированным часоциником-механиком

10

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тахометр часовой ТЧ-10-Р заводской № 64077
соответствует техническим условиям ТУ 25-07.1051 и признан годным к эксплуатации.

Показания прибора на контрольных точках шкалы при отправке с завода-изготовителя

Контрольные точки шкалы, об/мин.	Показания на контрольных точках, об/мин.	Погрешность об/мин.
50	56	с
2000	2000	с

12

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие тахометров требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий гарантии, хранения и транспортирования.

12.2. Гарантийный срок хранения — 54 месяца с момента изготовления, гарантийный срок эксплуатации тахометров — 48 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

12.3. В случае выявления в течение гарантийного срока дефектов тахометров, при условии правильной эксплуатации, завод изготовитель обязан немедленно устранить дефекты или произвести замену дефектных тахометров.

12.4. Полный средний срок службы не менее 8 лет.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. Сведения о рекламациях внесены в таблицу.

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Дата отправления изъятия	Меры принятые по рекламации

14

масло индустриальное марки И-8А по ГОСТ 20799

8.2. Не реже одного раза в 4 года должна производиться смена смазки часового механизма. Смазку производить маслом МШ-45 по ГОСТ 8781.

Смену смазки должно производить предприятие изготовитель.

9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

9.1. Методы и средства поверки ТУ 25 — 07. 1051.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3. При выполнении операций, изложенных в п. 7.1. а, б «ход» часового механизма не прослуживается, а стрелки стоят на месте	Втулки со стрелками провернулись на осях	Ремонт квалифицированным часоциником-механиком
4. При выполнении операций, изложенных в п. 7.1. а, б «ход» часового механизма не прослуживается, а стрелки вращаются бесконечно	Рычаг храповой не застопорил храповое колесо	Через 30 с. повторить включение. Сделав 2-3 включения тахометра без измерения скорости, вращения вручную вал тахометра

11

Контрольные точки шкалы, об/мин.	Показания на контрольных точках, об/мин.	Погрешность, об/мин.
5000	5000	±5
8000	8000	±10
10000	10000	±10

Погрешность при измерении линейных скоростей не превышает ± 2 %



Представитель ОТК
Представитель цеха
Дата выпуска 14 апреля 2009 г.

13

13.2. Для подтверждения полного среднего срока службы и сбор статистических данных о работе тахометра изготовитель обращается с просьбой к потребителю сообщить через сколько лет тахометр снимается с эксплуатации, а также заполнять билет запроса отзыва потребителя о качестве и надежности по повышению качества и надежности тахометра ТЧ 10-Р.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

14.1. Упаковка тахометра должна соответствовать требованиям по упаковке тахометров, изложенных в технических условиях.

15. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

15.1. Тахометр должен храниться в футляре по груше условиям хранения 1 по ГОСТ 15150, т.е. в отапливаемом и вентилируемом складе, расположенном в одной из макрорегиональных районов при температуре от 5 до 40°C (при относительной влажности 65%, при температуре 20°C).

Воздух в помещении не должен содержать пыли и агрессивных паров газа.

15.2. Тахометр необходимо предохранять от резких соприкосновений.

15