



ТАХОМЕТР ЧАСОВОЙ ТЧ10-Р

ПАСПОРТ

гЮ 2.780.901, ПС

ТАХОМЕТР ЧАСОВОЙ ТЧ 10-Р

ПАСПОРТ

№ 2.780.001 ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Тахометр часовой ТЧ 10-Р (в дальнейшем — тахометр) обыкновенного исполнения, класса точности 1,0 предназначен для измерения частоты вращения частей машин и механизмов, имеющих центровочные элементы, и линейных скоростей способом непосредственного присоединения.

Область применения универсальная.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

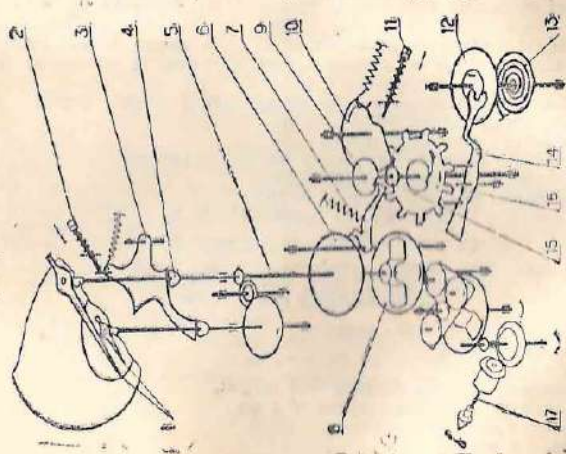
- 2.1. Пределы измерения:
частоты вращения, об/мин. — от 50 до 1000 и от 1000 до 10000;
линейных скоростей, м/мин. — от 10 до 100 и от 100 до 1000.
- 2.2. Допускаемая основная погрешность измерения от верхнего предела измерений:
частоты вращения, % — ± 1 ;

линейных скоростей, с помощью дискового наконечника $\varnothing 31,62_{-0,22}^{+0,22}$ % — ± 2 .

- 2.3. Рабочий диапазон температур, °С — от минус 40 до плюс 50.
- 2.4. Тахометр устойчив к воздействию вибрации в диапазоне частот от 10 до 25 Гц с ускорением 5 м/с².
- 2.5. Номинальное значение одного деления большой шкалы:
для частоты вращения, об/мин. — 40;
для линейных скоростей, м/мин. — 4.
- Номинальное значение одного деления малой шкалы:
для частоты вращения, об/мин. — 4000;
для линейных скоростей, м/мин. — 400.
- 2.6. Габаритные размеры мм, не более — 113x90x25.
- 2.7. Масса прибора с наконечником кг, не более 0,3.
- 2.8. Средний срок службы тахометра не менее 6 лет.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 3.1. В комплект поставки входят:
тахометр — 1 шт.;
паспорт — 1 экз.;
наконечник с прямым конусом — 1 шт.;
наконечник с обратным конусом — 1 шт.;
наконечник дисковый — 1 шт.;
футляр — 1 шт.



КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА
ТАХОМЕТРА ТЧ 10-Р

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, антренажа и стрелок 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 взводит заводную пружину. Под действием этой пружины штифт сектора движется в обратном направлении. Вместе со штифтом движется сектор 10 и через триб анкерного колеса 15 передает движение узлу спуска (анкерное колесо 16 и анкерная вилка 14) и узлу регулятора (баланс 12 и волосок 13). Регулятор управляет периодичность 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, скользит по профилю кулачка и тем самым, освобождает храповое колесо, а вместе с ним и ось, на которую посажена стрелка 1. Стрелка поворачивается до тех пор, пока носик храпового рычага не зайдет в паз кулачка 9 и не запрет храповое колесо 6 вместе с осью 5. С этого момента колесо 8 будет вращаться вхолостую, так как оно свободно сидит на валу.

Механизм возврата работает следующим образом: при нажатии на кнопку 2, приходит в движение молоток 3, который нажимает на сердечки 4 возврата стрелок в нулевое положение.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При измерении частоты вращения и линейных скоростей необходимо убедиться в том, что сменный накопечник плотно насажен на вал тахометра.

5.2. При измерении частоты вращения измеряемый вал должен иметь на торце центрирующий элемент, а вал тахометра должен быть соосен с измеряемым валом, а рука, держащая тахометр, не соприкасаясь с вращающимися частями машины и механизмов.

5.3. При измерении линейных скоростей необходимо, чтобы ось вала тахометра была направлена параллельно оси измеряемого вала или плоскости, в которой расположена движущаяся поверхность, а рука, держащая тахометр, не соприкасалась с движущимися частями машины 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 накопечников с прямым и обратным конусами.

Для измерения линейных скоростей применяется дисковый накопечник.

Накопечники должны быть плотно насажены на вал тахометра и не должны спадать под действием собственных сил тяжести.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Для измерения частоты вращения необходимо:

а) накопечник приводного вала тахометра приложить к торцу испытуемого 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 недожата до упора и механизм тахометра не запустился, то по истечении 30 с запуск механизма необходимо повторить нажатием кнопки «пуск» до упора;

в) после остановки механизма отсоединить накопечник тахометра от измеряемого вала, произвести отсчет показаний по шкале;

г) установить стрелки на нулевое положение, для чего нажать до

упора и отпустить кнопку «стоп» (кнопка «стоп» расположена рядом с валом тахометра) при этом стрелка должна установиться на нуль. (При нажатии кнопки до упора стрелка на нуль может не вернуться, в этом случае, нажатие кнопки «стоп» необходимо повторить).

7.2. Для измерения линейной скорости необходимо:

а) посадить на приводной вал тахометра дисковый 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 так же, как и при измерении частоты вращения.

7.3. ВНИМАНИЕ! МЕЖДУ ДВУМЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ ТАХОМЕТРА СЛЕДУЕТ ДЕЛАТЬ ВЫДЕРЖКУ 30 с ВО ИЗБЕЖАНИЕ 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 применять масло индустриальное марки И-8А по ГОСТ 20799-75.

8.2. Не реже одного раза в 3 года должна производиться смена смазки часового механизма. Смазку производить маслом МН-45 по ГОСТ 8781-75. Смену смазки должен производить квалифицированный часовщик-механик.

8.3. При обнаружении неисправности в работе тахометра ремонт должен производить квалифицированный часовщик-механик.

9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

9.1. Методы и средства поверки по ГОСТ 8.285-78.

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 прослушивается.	1. Кнопка «пуск» нажата не до упора. 2. Поломка дифференциала.	Повторить нажатие кнопки до упора. Ремонт квалифицированным часовщиком-механиком.
2. При нажатии на кнопку «стоп» стрелки не останавливаются на нуль.	1. Произошла затyka-вие молотка на острие сердечка, либо пологата кнопка «стоп». 2. Рычаг храповой выпел из зацепления.	Нажатие на кнопку повторить. Ремонт квалифицированным часовщиком-механиком.

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 прослушивается, а стрелки стоят на месте	Втулки со стрелками провернулись на осях.	Ремонт квалифицированным часовщиком-механиком.
4. При выполнении операций, изложенных в п. 7.1. а, б «ход» часового механизма не прослушивается, а стрелки вращаются бесконечно,	Рычаг храповой не застопорил храповое колесо.	Через 30 с. повторить включение. Сделать 2-3 включения тахометра без измерения скорости, вращая ручную вал тахометра.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тахометр часовой ТЧ 10-Р заводской № 08110
соответствует техническим условиям ТУ 25.07.1051.79 и признан
годным для эксплуатации.

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

Контрольные точки шкалы, об/мин.	Показание на контрольных точках, об/мин.	Погрешность, об/мин.
50	50	0
2 000	2 000	0

Контрольные точки шкалы, об/мин.	Показание на контрольных точках, об/мин.	Погрешность, об/мин.
5 000	5008	+8
8 000	8010	+10
10 000	10020	+20

Погрешность при измерении линейных скоростей не превышает
± 2%.

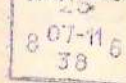
М. П.



Представитель ОТК

Представитель цеха

Дата выпуска 29/12 198 7 г.



12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

12.2. Гарантийный срок эксплуатации тахометров — 36 месяцев со дня ввода тахометров в эксплуатацию.

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

По истечении гарантийного срока ремонт и (или) пересмазка тахометра производится силами и средствами потребителя.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. Сведения о рекламациях сведены в таблицу.

№№ п-п	Дата предъяв- ления рекламации	Краткое содержание рекламации	Дата от- правлен- ия	Меры, принятые по рекламации

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

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

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

15. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

15.1. Тахометр должен храниться в футляре по группе условий хранения I ГОСТ 15150—69, т. е. в отапливаемом (или охлаждаемом) и вентилируемом складе, расположенном в любых климатических районах при температуре от 1 до 40°C (при относительной влажности 65% при температуре 20°C).

Воздух в помещениях не должен содержать пыли и агрессивных газов.

15.2. Тахометр необходимо предохранять от резких сотрясений.