




1. Прибор зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений.
2. Руководство по эксплуатации составлено в соответствии с ГОСТ Р 51121-97 и включает паспорт и формуляр.
3. Начало работы с прибором означает, что вы ознакомились с инструкцией и уяснили правила эксплуатации прибора.
4. Производитель и продавец не несёт ответственности за приобретение ненужного оборудования.
5. Товарный знак  является зарегистрированным и защищенным. Исключительное право на его использование принадлежит правообладателю и охраняется законом. За незаконное использование товарного знака или сходного с товарным знаком обозначения предусмотрена гражданская, административная, уголовная ответственность в соответствии с законодательством РФ
6. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его технические характеристики.

СОДЕРЖАНИЕ

1. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА	4
Назначение	4
Сведения о сертификации.....	4
Условия эксплуатации	4
Технические характеристики	5
Комплектность	6
Описание органов управления	6
3. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	7
4. ПОРЯДОК РАБОТЫ	7
Измерение частоты вращения валов для прибора без лазерного указателя (Рис. 1)	7
Измерение частоты вращения валов для прибора с лазерным указателем (Рис. 2).....	7
Вызов измеренных значений из памяти	8
5. ПОВЕРКА ПРИБОРА	8
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
Замена батарей.....	9
Уход за прибором	9
7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	9
8. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ.....	9
9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	10
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	11

1. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

 **Соблюдайте меры предосторожности!**

1. Перед началом использования прибора внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации;
2. Не используйте прибор при наличии видимых повреждений;
3. Ремонт и обслуживание прибора может производиться только квалифицированным специалистом сервисного центра;
4. Используйте только те принадлежности, которые предназначены для применения с данным прибором;
5. Прибор обеспечивает измерение частоты вращения бесконтактным способом. Однако, следует помнить, что вращающиеся механизмы являются источниками повышенной опасности и контакт с ними может привести к тяжелой травме. Поэтому наклеивание меток и проверку прохождения меток через световой луч нужно делать только при выключенном двигателе и после полной остановки ротора.
6.   Не направляйте лазерный луч в глаза!

2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Назначение

Фототахометр АТТ-6000 без лазерного указателя (далее — прибор) предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения валов в диапазоне от 5 до 99999 об/мин.

Фототахометр АТТ-6000 с лазерным указателем (далее — прибор) предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения валов в диапазоне от 10 до 99999 об/мин.

Сведения о сертификации

Прибор зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 27264-04.

Сертификат утверждения типа ТW.C.28.011.A № 18101.

Условия эксплуатации

1. Питающие напряжения, температура эксплуатации в соответствии с общим разделом технических характеристик.
2. Относительная влажность не более 80 % при температуре 25 °С.
3. Атмосферное давление от 495 до 795 мм рт. ст.
4. В помещениях хранения и эксплуатации не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

5. Не допускаются падения и вибрация.
6. После пребывания в предельных условиях (хранения, транспортировки) время выдержки прибора в нормальных (эксплуатационных) условиях не менее 2-х часов.

Технические характеристики

Дисплей	жидкокристаллический, 5 цифр высотой 10 мм
Диапазоны измерения	5...99.999 об/мин без лазерного указателя 10...99.999 об/мин с лазерным указателем
Разрешение	0,1 об/мин (при скорости <1000 об/мин) 1 об/мин (при скорости ≥1000 об/мин)
Погрешность измерений *	± (0,1 % + 1 е. м. р.) для прибора без лазерного указателя ± (0,05 % + 1 е. м. р.) для прибора с лазерным указателем
Рабочие условия: температура влажность	0...50 °С не более 80 %
Условия хранения: температура влажность	-20...+60 °С не более 80 %
Память	последнее, минимальное и максимальное измеренное значение.
Батареи	4 батареи 1,5 В тип АА
Потребляемый ток	около 150 мА
Срок службы	4 года
Габариты (длина, ширина, высота)	190×72×37 мм
Масса	235 г, включая батарею, для прибора без лазерного указателя 250 г, включая батарею, для прибора с лазерным указателем

* Погрешность измерений нормирована как $\pm(\% \text{ от измеренного значения} + n \text{ единиц младшего разряда индикатора тахометра})$

* На лицевой стороне прибора указана разрешающая способность 0,1 об/мин. при частоте вращения от 5 до 999,9 об/мин.
1 об/мин . при частоте вращения от 1000 до 99999 об/мин.

Комплектность

1. Прибор 1 шт.
2. Футляр для переноски 1 шт.
3. Светоотражающая лента (600 мм)..... 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации..... 1 экз.
5. Упаковочная тара 1 шт.

Описание органов управления

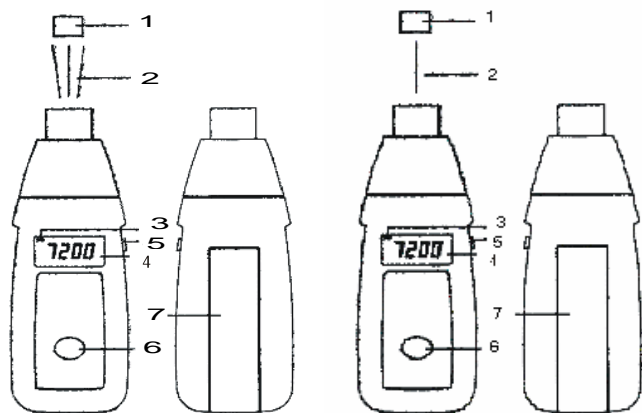


Рис. 1

Рис. 2

Для прибора без лазерного указателя (Рис. 1)

1. Светоотражающая метка
2. Световой луч тахометра
3. Индикатор цели
4. Дисплей
5. Кнопка включения измерений
6. Кнопка считывания показаний из памяти
7. Крышка батарейного отсека

Для прибора с лазерным указателем (Рис. 2)

1. Светоотражающая метка
2. Лазерный луч тахометра
3. Индикатор цели
4. Дисплей
5. Кнопка включения измерений
6. Кнопка считывания показаний из памяти «MEMORY»
7. Крышка батарейного отсека

3. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

1. Сдвиньте крышку батарейного отсека в направлении, указанном стрелкой ▼, и аккуратно снимите ее.
2. Установите элементы питания (4×1,5 В, тип АА) в батарейный отсек. При установке соблюдайте полярность!
3. Установите крышку батарейного отсека на прежнее место.
4. Прибор готов к работе.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Измерение частоты вращения валов для прибора без лазерного указателя (Рис. 1)

Отделить небольшой кусок светоотражающей ленты и полученную метку наклеить на ротор, частоту вращения которого нужно измерить. Нажать кнопку включения измерений (5) и направить световой луч тахометра (2) на метку. Проворачивая механизм, удостовериться, что индикатор цели (3) загорается при прохождении метки через световой луч. Отпустить кнопку включения измерений. Запустить двигатель, обеспечив положение светового луча, при котором загорался индикатор цели. Нажать кнопку включения измерений (5). После того, как показания прибора стабилизируются (примерно через 2 секунды), отпустить кнопку (5).

Измерение частоты вращения валов для прибора с лазерным указателем (Рис. 2)

Отделить небольшой кусок светоотражающей ленты и полученную метку наклеить на ротор, частоту вращения которого нужно измерить. Нажать кнопку включения измерений (5) и направить лазерный луч тахометра (2) на метку. Проворачивая механизм, удостовериться, что индикатор цели (3) загорается при прохождении метки через луч. Отпустить кнопку включения измерений. Запустить двигатель, обеспечив положение лазерного луча, при котором загорался индикатор цели. Нажать кнопку включения измерений (5). После того, как показания прибора стабилизируются (примерно через 2 секунды), отпустить кнопку (5).

Примечание:

Если измеряемое значение частоты вращения очень мало (например, ниже 50 об/мин), то рекомендуется приклеить на ротор большее количество светоотражающих меток, размещая их приблизительно на равном расстоянии друг от друга. Это позволит получить значение частоты вращения с большей точностью и разрешением при меньшем времени изме-

рения. Для получения действительного значения скорости необходимо значение скорости, полученное на дисплее, разделить на количество наклеенных меток.

Вызов измеренных значений из памяти

Минимальное, максимальное и последнее показание автоматически сохраняются в памяти в процессе измерений. Эти значения могут быть вызваны в любое время нажатием клавиши вызова значений из памяти (6).



Чтобы вызвать сохраненные в памяти значения, необходимо:

- а) отпустить клавишу включения измерений (5);
- б) нажать клавишу вызова значений из памяти (6) — на дисплее попеременно будут отображаться символ «LA» и последнее измеренное значение;
- в) нажать клавишу вызова значений из памяти (6) еще раз — на дисплее попеременно будут отображаться символ «UP» и максимальное измеренное значение;
- г) еще раз нажать клавишу вызова значений из памяти (6) — на дисплее попеременно будут отображаться символ «DN» и минимальное измеренное значение.

5. ПОВЕРКА ПРИБОРА

Поверка тахометра АТТ-6000 проводится по ГОСТ 8.285-78 «Тахометры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал — 1 год.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Замена батарей

Появление на жидкокристаллическом дисплее индикатора «LO» означает, что выходное напряжение батарей питания меньше 4,5 В и их необходимо заменить. Однако, в некоторых случаях, измерения можно продолжать еще в течение нескольких часов без ухудшения точности.

Для замены батарей нужно открыть крышку батарейного отсека (7), вставить, соблюдая полярность, новые батареи в отсек и закрыть крышку.

Уход за прибором

Для очистки пластмассового корпуса прибора допускается использовать только сухую ткань.

7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Изготовитель: Lutron Electronic Enterprise Co., Ltd, Тайвань.

Для получения технической поддержки Вы можете посетить наш сайт в Интернете <http://www.aktakom.ru>.

Также Вы можете направлять свои вопросы, пожелания и предложения по электронной почте на адрес support@aktakom.ru.

8. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Сведений о содержании драгоценных металлов нет.

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Данный прибор требует аккуратного обращения и ухода в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения на складе. Прибор, прибывший на склад предприятия, от транспортной упаковки может не освобождаться и храниться в упакованном виде.

Условия хранения:

температура окружающего воздуха, $-20...+60$ °С

относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

При первичном вскрытии упаковки прибора должны быть приняты меры к сохранению упаковочного материала и деталей для повторного использования.

Перед транспортированием прибор необходимо упаковать, при этом:

1. Прибор, ЗИП, и упаковочный материал очищаются от грязи и пыли.
2. Если прибор подвергался воздействию влаги, он просушивается в теплом сухом помещении в течение двух суток.
3. Прибор и ЗИП должны быть без коррозионного поражения металла и нарушения покрытий.
4. Упаковка прибора производится после полного выравнивания температуры прибора с температурой помещения, в котором выполняется упаковка.

Прибор допускает транспортирование всеми видами транспорта в упаковке при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков.

При транспортировании воздушным транспортом приборы в упаковке должны размещаться в герметизированных отсеках.

Предельные условия транспортирования:

температура окружающего воздуха, $-20...+60$ °С

Примечание. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право использовать для упаковки приборов транспортные (тарные) ящики любой конструкции, принятой на предприятии.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

1. Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену запчастей, комплектующих в течение всего указанного в гарантийном талоне гарантийного срока.
2. Поставщик гарантирует соответствие характеристик изделия только требованиям, изложенным в разделе «Технические характеристики», в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.
3. Гарантийное обслуживание осуществляется при наличии заполненного гарантийного талона. Гарантийный талон является единственным документом, подтверждающим право на гарантийное обслуживание техники. Гарантийное обслуживание выполняется на территории предприятия-поставщика, т.к. после ремонта или замены изделие должно быть подвергнуто испытаниям на стенде. Доставка неисправного прибора выполняется за счет и силами потребителя, если в специальном договоре на поставку не указано иное.
4. Гарантийные обязательства на стандартные и дополнительные аксессуары, указанные в разделе «Комплектность», действуют при соблюдении условий эксплуатации в течение 3-х месяцев.
5. Замененные (сломанные) запасные части и комплектующие являются собственностью изготовителя. Решения поставщика, связанные с гарантией, являются окончательными.
6. Гарантийный ремонт не производится в случаях:
 - 6.1. истечения гарантийного срока;
 - 6.2. отсутствия правильно заполненного гарантийного талона;
 - 6.3. нарушения заводской пломбы или специального бумажного маркера;
 - 6.4. нарушения потребителем правил эксплуатации, в том числе превышения питающих напряжений;
 - 6.5. наличия механических повреждений, в том числе, трещин, сколов, разломов, разрывов корпуса или платы и т.п.; тепловых повреждений, в том числе, следов паяльника, оплавления, брызг припоя и т.п.; химических повреждений, проникновения влаги внутрь прибора, в том числе, окисления, разъедания металлизации, следов коррозии или корродирования, конденсата или морского соляного тумана и т.п.;
 - 6.6. наличия признаков постороннего вмешательства, нарушения заводского монтажа.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ