

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тахометры электронные ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55

### Назначение средства измерений

Тахометры электронные ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55 (далее по тексту – тахометры) предназначены (в зависимости от модификации) для контактного и/или бесконтактного измерения частоты вращения вращающихся частей машин, механизмов и приборов.

### Описание средства измерений

Тахометры электронные ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55 представляют собой портативные измерительные приборы, конструктивно выполненные в специальном пластмассовом защитном корпусе. Принцип работы тахометров заключается в подсчете количества импульсов, поступающих от первичного преобразователя, в течение определенного стабильного интервала времени.

Модификации тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55 различаются между собой способом измерений, а также метрологическими и техническими характеристиками:

- фототахометры ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-54 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне от 2,5 до 99999 об/мин;
- тахометры ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-55 предназначены для измерения частоты вращения контактным способом в диапазоне от 0,5 до 19999 об/мин, а также линейной скорости перемещения;
- универсальные тахометры ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне от 2,5 до 19999 об/мин в режиме контактного тахометра и в диапазоне от 2,5 до 99999 об/мин в режиме фототахометра, а также линейной скорости перемещения.

Фотографии общего вида тахометров представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотографии общего вида тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55 представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-54

Характеристика	Значение		
	ПрофКиП ТЦ-34	ПрофКиП ТЦ-34В	ПрофКиП ТЦ-54
Диапазон измерения частоты вращения, об/мин	от 2,5 до 99999		
Разрешающая способность, об/мин	0,1 (в диапазоне измерений до 1000 об/мин); 1 (в диапазоне измерений свыше 1000 об/мин)		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты вращения	$\pm (0,0005 \cdot n + 1 \text{ е.м.р.})$		
Питание	4 элемента питания 1,5 В типа АА для модификаций ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В 3 элемента питания 1,5 В типа ААА для модификации ПрофКиП ТЦ-54		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	190 × 72 × 37	210 × 74 × 37	150 × 56 × 31
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от 0 до плюс 50 от 0 до 90		
Примечания: n – измеренное значение частоты вращения; е.м.р. – единица младшего разряда.			

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-55

Характеристика	Значение		
	ПрофКиП ТЦ-35	ПрофКиП ТЦ-35В	ПрофКиП ТЦ-55
Диапазон измерения частоты вращения, об/мин	от 0,5 до 19999		
Разрешающая способность, об/мин	0,1 (в диапазоне измерений до 1000 об/мин); 1 (в диапазоне измерений свыше 1000 об/мин)		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты вращения	$\pm (0,001 \cdot n + 1 \text{ е.м.р.})$		
Питание	4 элемента питания 1,5 В типа АА для модификаций ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В 3 элемента питания 1,5 В типа ААА для модификации ПрофКиП ТЦ-55		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	190 × 72 × 37	210 × 74 × 37	155 × 55 × 35
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от 0 до плюс 50 от 0 до 90		
Примечания: n – измеренное значение частоты вращения; е.м.р. – единица младшего разряда.			

Таблица 3 – Основные метрологические и технические характеристики тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В

Характеристика	Значение	
	ПрофКиП ТЦ-36	ПрофКиП ТЦ-36В
Диапазон измерения частоты вращения, об/мин	от 2,5 до 99999 в режиме фототахометра; от 0,5 до 19999 в режиме контактного тахометра	
Разрешающая способность, об/мин	0,1 (в диапазоне измерений до 1000 об/мин); 1 (в диапазоне измерений свыше 1000 об/мин)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты вращения	$\pm (0,0005 \cdot n + 1 \text{ е.м.р.})$ в режиме фототахометра; $\pm (0,001 \cdot n + 1 \text{ е.м.р.})$ в режиме контактного тахометра	
Питание	4 элемента питания 1,5 В типа АА	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	190 × 72 × 37	210 × 74 × 37
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от 0 до плюс 50 от 0 до 90	
Примечания: n – измеренное значение частоты вращения; е.м.р. – единица младшего разряда.		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель тахометров методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки тахометров представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Тахометр	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

### Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 103-2013 «Тахометры электронные ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 5 марта 2013 г. и входящему в комплект поставки.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:  
– установка тахометрическая УТ05-60

диапазон воспроизведения частоты вращения: 10 – 60000 об/мин;  
пределы допускаемой погрешности воспроизведения  $\pm 0,05 \%$ ;

– генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110  
диапазон частот: 0,01 Гц – 2 МГц;

пределы допускаемой погрешности установки частоты:  $\pm 3 \cdot 10^{-7} \cdot f$

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений с помощью тахометров электронных ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55 указаны в документе «Тахометры электронные ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахометрам электронным ПрофКиП ТЦ-34, ПрофКиП ТЦ-34В, ПрофКиП ТЦ-35, ПрофКиП ТЦ-35В, ПрофКиП ТЦ-36, ПрофКиП ТЦ-36В, ПрофКиП ТЦ-54, ПрофКиП ТЦ-55**

Технические условия ТУ 4278-242-66145830-2013.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

ЗАО «ПрофКИП»

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Белобородова, д.2, оф.5

Тел./факс: (495)710-97-05

<http://www.profkip.ru>

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Мневники, д.1

Тел./факс: +7(499) 944-40-40

Аттестат аккредитации № 30149-11.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.