

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Весы товарные ВТ-4014	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 02 0044 09</i>
-----------------------	--

Выпускают по ТУ 25-7750.0001-88

Назначение и область применения

Весы товарные ВТ-4014 предназначены для взвешивания массы различных грузов.

Область применения: торговые и учетные операции.

Описание

Принцип действия весов основан на уравнивании указателя коромыслового шкального, выведенного из равновесия грузом, помещенным на платформу грузоприемного устройства, путем перемещения передвижных гирь по его основной и дополнительной шкалам. Отсчет результатов взвешивания выполняют суммированием показаний основной и дополнительной шкал коромыслового шкального указателя.

Весы состоят из следующих основных элементов:

- грузоприемного устройства;
- коромыслового шкального указателя;
- колонки.

Грузоприемное устройство представляет собой металлическую раму, внутри которой размещены грузоприемные рычаги. На грузоприемные рычаги через серьги и опорные стойки опирается платформа, состоящая из рамы, покрытой листовым металлом. При взвешивании массы груза нагрузка через рычаги, серьги, посредством тяги и передаточного рычага, расположенных в колонке, передается на коромысловый шкальный указатель, который крепится на колонке.

В зависимости от наибольшего предела взвешивания и размеров весы выпускаются трех модификаций: ВТ4014-500Ш, ВТ4014-1Ш, ВТ4014-2Ш.



Общий вид весов товарных ВТ4014 приведен на рисунке 1.

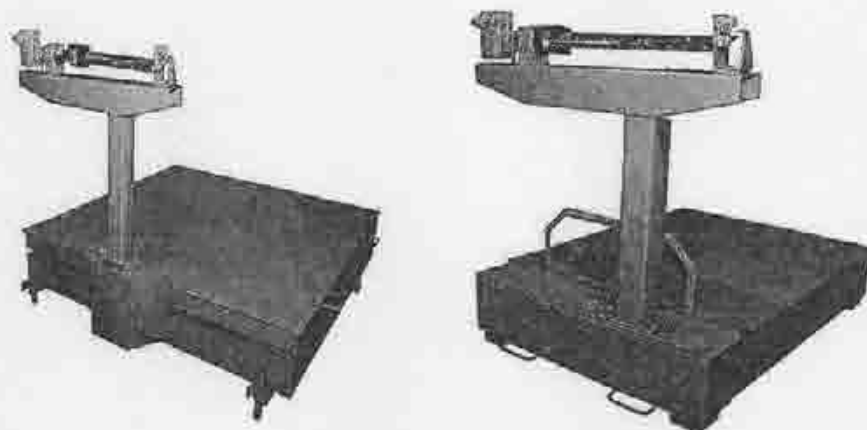
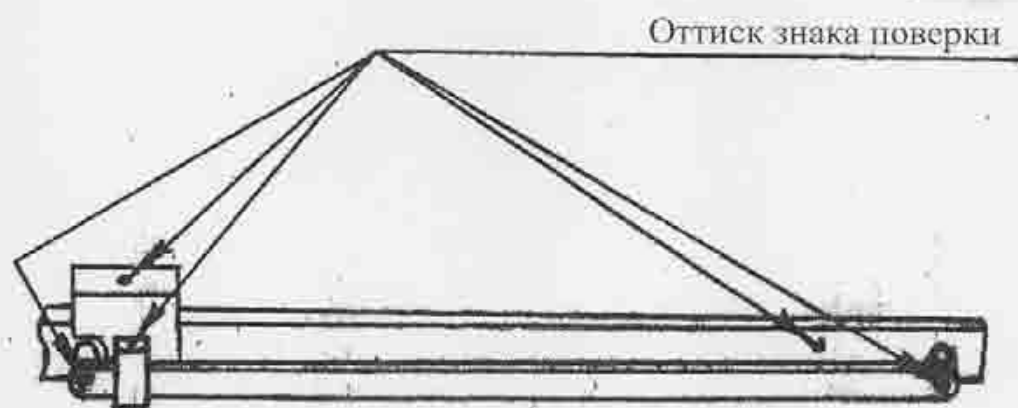


Рисунок 1. Общий вид весов товарных ВТ4014.



Основные технические и метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификация		
	BT4014-500Ш	BT4014-1Ш	BT4014-2Ш
Класс точности по ГОСТ 29329-92	средний		
Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	500	1000	2000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг	4	10	20
Цена поверочного деления шкалы, кг:			
- основной	20	50	100
- дополнительной	0,2	0,5	1,0
Число поверочных делений, п, шт.	2500	2000	2000
Непостоянство показаний ненагруженных весов, кг	±0,1	±0,25	±0,5
Предел допускаемой погрешности в интервалах взвешивания, кг:			
- при первичной поверке и после ремонта на ремонтном предприятии:			
От 4 до 100 кг включ.	±0,1	-	-
Св. 100 до 400 кг включ.	±0,2	-	-
Св. 400 до 500 кг включ.	±0,3	-	-
От 10 до 250 кг включ.	-	±0,25	-
Св. 250 до 1000 кг включ.	-	±0,5	-
От 20 до 500 кг включ.	-	-	±0,5
Св. 500 до 2000 кг включ.	-	-	±1,0
Порог чувствительности в интервале взвешивания весов, кг:			
От 4 до 100 кг включ.	0,04	-	-
Св. 100 до 400 кг включ.	0,08	-	-
Св. 400 до 500 кг включ.	0,12	-	-
От 10 до 250 кг включ.	-	0,1	-
Св. 250 до 1000 кг включ.	-	0,2	-
От 20 до 500 кг включ.	-	-	0,2
Св. 500 до 2000 кг включ.	-	-	0,4
Чувствительность весов, мм, не менее	5	5	5
Независимость показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве, кг	±0,1	±0,25	±0,5
Габаритные размеры весов, мм, не более	830x990x1000	830x1150 x1000	1700x1850 x1400
Масса весов, кг, не более	96	115	350
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 20 до плюс 45		
Средний срок службы, лет, не менее	12		
Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее	0,85		



Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на коромысловый шкальный указатель ударным методом и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входит:

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Весы товарные ВТ 4014	гБ2.791.002 для весов ВТ 4014-500Ш	1
	гБ2.791.003 для весов ВТ 4014-1Ш	1
	гБ2.791.016 для весов ВТ 4014-2Ш	1
Руководство по эксплуатации	гБ2.791.002 РЭ для весов ВТ 4014-500Ш	1
	гБ2.791.003 РЭ для весов ВТ 4014-1Ш	1
	гБ2.791.016 РЭ для весов ВТ 4014-2Ш	1

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.453-82. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки.

ГОСТ 29329-92. Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

ТУ 25-7750.0001-88. Весы товарные ВТ 4014-500Ш, ВТ 4014-1Ш, ВТ 4014-2Ш. Технические условия.



Заклучение

Весы товарные ВТ 4014-500Ш, ВТ 4014-1Ш, ВТ 4014-2Ш требованиям ГОСТ 29329-92 и ТУ 25-7750.0001-88 соответствуют.

Межповерочный интервал - 12 месяцев (для весов применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Бобруйский ЦСМС».
г. Бобруйск, ул. Пушкина, 204 А ; тел. 52-82-62.
Аттестат аккредитации N ВУ/112 02.3.0.0059.

Изготовитель

ОАО «Бобруйскагромаш» 213822 г. Бобруйск, ул. Шинная, 5,
тел. (0225)43-45-52, факс 43-86-83

Начальник отдела госповерки СИ

Генеральный директор
ОАО «Бобруйскагромаш»



Т. В. Вишневская

Е.П. Пахилко



Описание типа средства измерений

Показания тахометра должны быть связаны с частотой входного сигнала следующей формулой:

$$N = \frac{f \cdot 60}{P \cdot i} \quad (1)$$

Модификации тахометра, материалы корпуса, режимы работы тахометра (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя i , число пар полюсов P) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация тахометра	Корпус		Передаточное отношение "вал-генератор" двигателя, i	Число пар полюсов, P	
	П	М		6	8
ПТ8040	-	+	"2,08" или "2,34"	+	-
ПТ8040-1	-	+	"2,04"	+	+
ПТ8040-2	+	+	"2,08" или "2,34"	+	-
ПТ8040-2-01	+	+	"2,40" или "2,60"	+	-
ПТ8040-2-02	+	+	"2,90" или "3,20"	+	-
ПТ8040-2-03	+	-	"2,18" или "2,40"	+	-
ПТ8040-3	+	-	"2,08", "2,34", "2,40", "2,60", "2,90", "3,00", "3,20", "3,227", "3,32", "3,70", "4,00", "4,075"	+	-
ПТ8040-4	-	+			
ПТ8040-5	+	-	От 0,30 до 9,99 с шагом 0,01	От 1 до 9	

Тахометр ПТ8040-5 дополнительно оснащен счетчиком учета суммарного времени работы двигателя.

При выпуске в тахометрах ПТ8040-3, ПТ8040-4, ПТ8040-5 устанавливается режим «2,34» при $P=6$, либо любой другой, по требованию потребителя.

Шкала тахометра ПТ8040 имеет цветовые зоны: желтая, зеленая, красная

Для тахометров ПТ8040-1, ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-2-03, ПТ8040-3, ПТ8040-4, ПТ8040-5 цветовые зоны отсутствуют.

Подключение тахометров (в металлическом корпусе) ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-4 обеспечивается штыревыми контактами на корпусе, тахометров (в пластмассовом корпусе) ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-2-03, ПТ8040-3, ПТ8040-5 – колодкой гнездовой и винтовыми зажимами. Показание частоты вращения коленчатого вала двигателя определяется по шкале тахометра. Верхний предел диапазона измерений 3000 мин^{-1} .



Описание типа средства измерений

Тахометры ПТ8040-3, ПТ8040-4, ПТ8040-5 оснащены кнопкой, расположенной на задней стороне корпуса и предназначенной для выбора и установки режимов.

Шкала тахометра выполнена по форме круговой, угол поворота шкалы 220°.

Конструкцией тахометра предусмотрена возможность опломбирования крепежных винтов, штекерных соединений.

Общий вид тахометра, пломбировка и места для нанесения оттисков клейм указаны в приложениях А, Б, В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерений тахометра, диапазон показаний для тахометра ПТ8040 по цветовым зонам должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, мин ⁻¹	Диапазон показаний для тахометра ПТ8040 по цветовым зонам, мин ⁻¹		
	зеленый	желтый	красный
0-3000	1300-1700	2100-2300	2300-2600

2 Показания тахометра, связанные с входным сигналом, приведены в таблице 2.1 - для ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2, в таблице 2.2 - для ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, в таблице 2.3 - для ПТ8040-2-03, в таблице 2.4 - для ПТ8040-3, ПТ8040-4.

Таблица 2.1

Проверяемая отметка, мин ⁻¹	Частота входного сигнала, соответствующая проверяемой отметке, Гц			
	ПТ8040, ПТ8040-2		ПТ8040-1	
	P=6		P=6	P=8
	i=2,08	i=2,34	i=2,04	
0	0	0	0	0
500	104	117	102	136
1000	208	234	204	272
1500	312	351	306	408
2000	416	468	408	544
2500	520	585	510	680
3000	624	702	612	816



Таблица 2.2

Проверяемая отметка, мин ⁻¹	Частота входного сигнала, соответствующая проверяемой отметке, Гц			
	ПТ8040-2-01		ПТ8040-2-02	
	P=6			
	i=2,40	i=2,60	i=2,90	i=3,20
0	0	0	0	0
500	120	130	145	160
1000	240	260	290	320
1500	360	390	435	480
2000	480	520	580	640
2500	600	650	725	800
3000	720	780	870	960

Таблица 2.3

Проверяемая отметка, мин ⁻¹	Частота входного сигнала, соответ- ствующая проверяемой отметке, Гц	
	ПТ8040-2-03	
	P=6	
	i=2,18	i=2,40
0	0	0
500	109	120
1000	218	240
1500	327	360
2000	436	480
2500	545	600
3000	654	720



Таблица 2.4

Проверяемая отметка, мин t	Частота входного сигнала, соответствующая проверяемой отметке, Гц					
	ПТ8040-3, ПТ8040-4					
	P=6					
	i=2,08	i=2,34	i=2,40	i=2,60	i=2,90	i=3,00
0	0	0	0	0	0	0
500	104	117	120	130	145	150
1000	208	234	240	260	290	300
1500	312	351	360	390	435	450
2000	416	468	480	520	580	600
2500	520	585	600	650	725	750
3000	624	702	720	780	870	900
	i=3,20	i=3,227	i=3,32	i=3,70	i=4,00	i=4,075
0	0	0	0	0	0	0
500	160	161	166	185	200	204
1000	320	323	332	370	400	408
1500	480	484	498	555	600	611
2000	640	646	664	740	800	815
2500	800	807	830	925	1000	1019
3000	960	968	996	1110	1200	1223

Для тахометров ПТ8040-5 расчетное значение частоты входного сигнала, соответствующее проверяемой отметке, рассчитывается по формуле (1).

4 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности должны быть равны $\pm 2,5\%$ от нормирующего значения.

Нормирующее значение равно частоте входного сигнала, соответствующей конечному значению диапазона измерений.

5 Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности счетчика учета суммарного времени работы двигателя должны быть $\pm 0,5\%$ от измеряемого значения.

6 Вариация показаний не должна превышать $2,5\%$ от нормирующего значения.

7 Номинальное напряжение системы электрооборудования - 24 В постоянного тока.



Описание типа средства измерений

- 8 Потребляемая мощность не более 3 Вт.
- 9 Масса тахометра должна быть:
- не более 0,65 кг (в металлическом корпусе);
 - не более 0,35 кг (в пластмассовом корпусе).
- 10 Габаритные размеры не более:
- Ø 110x100 мм (в металлическом корпусе);
 - Ø 110x90 мм (в пластмассовом корпусе).
- 11 Вид климатического исполнения У2Т2.
- 12 Изделие неремонтируемое.
- 13 Значение гамма-процентной наработки до отказа:
- 600000 км пробега (или 10000 моточасов) при гамме, равной 90 % (для ПТ8040, ПТ8040-1);
 - 800000 км пробега (или 13333 моточасов) при гамме, равной 90 % (для ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-2-03, ПТ8040-3, ПТ8040-4, ПТ8040-5).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на тахометр методом штемпелевания (наклейки) и на эксплуатационный документ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Тахометр электронный ПТ8040	1 шт.	Модификация указывается при заказе
Паспорт	1 экз.	Поставка паспорта на каждое изделие производится по отдельному договору потребителя.
Методика поверки МП14-96	1 экз.	В каждый транспортный ящик
Руководство по эксплуатации ЗПМ.499.399РЭ ЗПМ.499.398РЭ ЗПМ.499.418РЭ	1 экз.	В каждый транспортный ящик ПТ8040-3, ПТ8040-4, ПТ8040-5
Коробка упаковочная	1 шт.	



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 05796073.099-97 «Тахометры электронные ПТ 8040», ГОСТ 3940-2004 «Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия», ГОСТ 25651-83 «Приборы автомобилей контрольно-измерительные. Общие технические требования. Методы испытаний», методика поверки МП14-96 «Тахометры электронные ПТ 8040», согласована РУП "Витебский ЦСМС".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахометр электронный ПТ8040 соответствует ТУ РБ 05796073.099-97, ГОСТ 3940-2004, ГОСТ 25651-83.

Межповерочный интервал 1 год.

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

Ул. Б.Хмельницкого, 20,

210015, г. Витебск,

Тел/факс (0212)23-51-31.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Республиканское унитарное предприятие «Витебский завод электроизмерительных приборов».

РУП «ВЗЭП», ул. Ильинского 19/18,

210630, г. Витебск.

Тел/факс (0212) 36-58-10

Начальник отдела государственной
поверки электрических средств
измерений и испытаний
РУП "Витебский ЦСМС"
М.П.

В.А. Хандогина

Директор
РУП "ВЗЭП"
М.П.



А.Н. Лядвин



Приложение А

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометров ПТ8040, ПТ8040-1 (в металлическом корпусе)

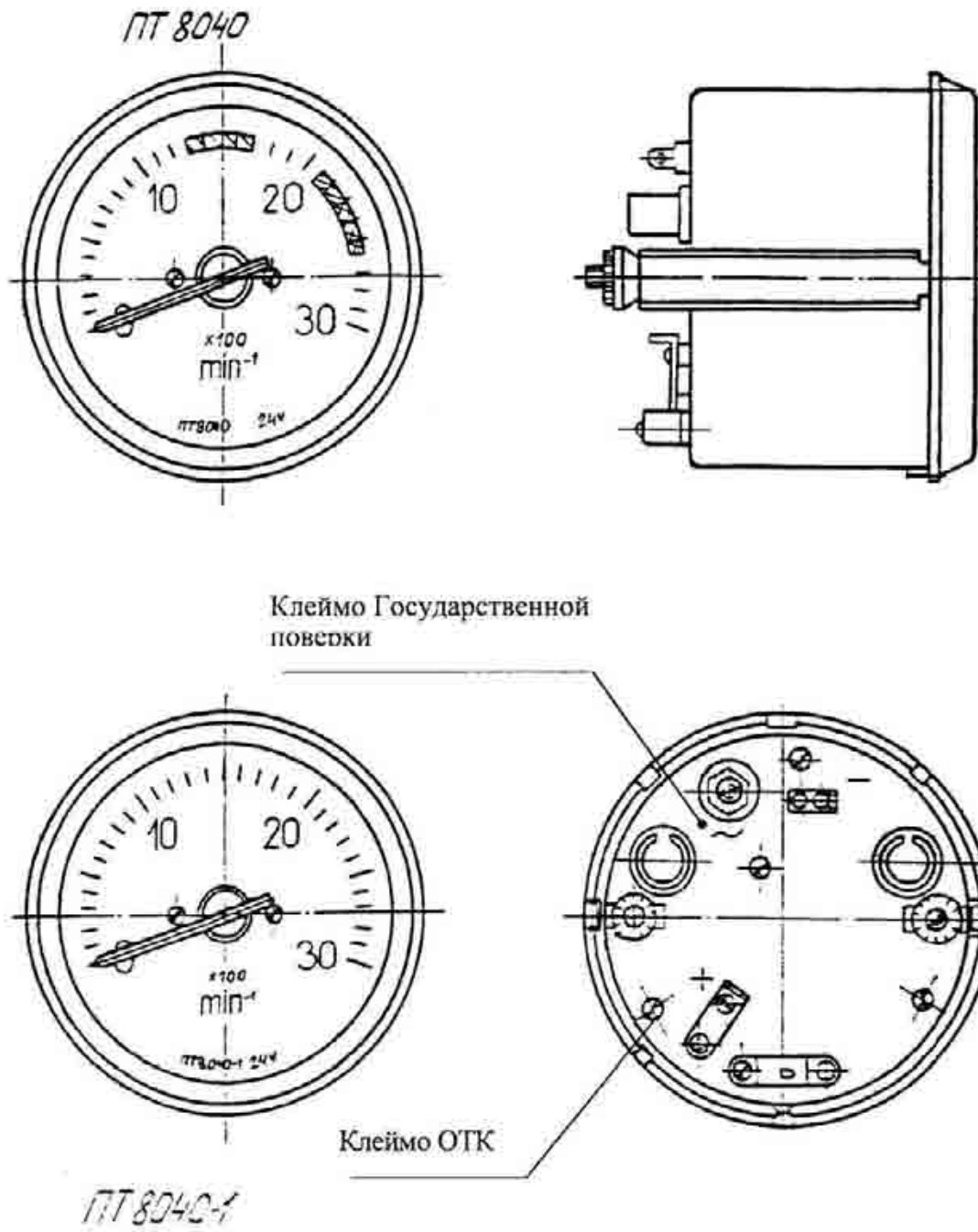


Рисунок А.1



Описание типа средства измерений

Приложение Б

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометров ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-4 (в металлическом корпусе)

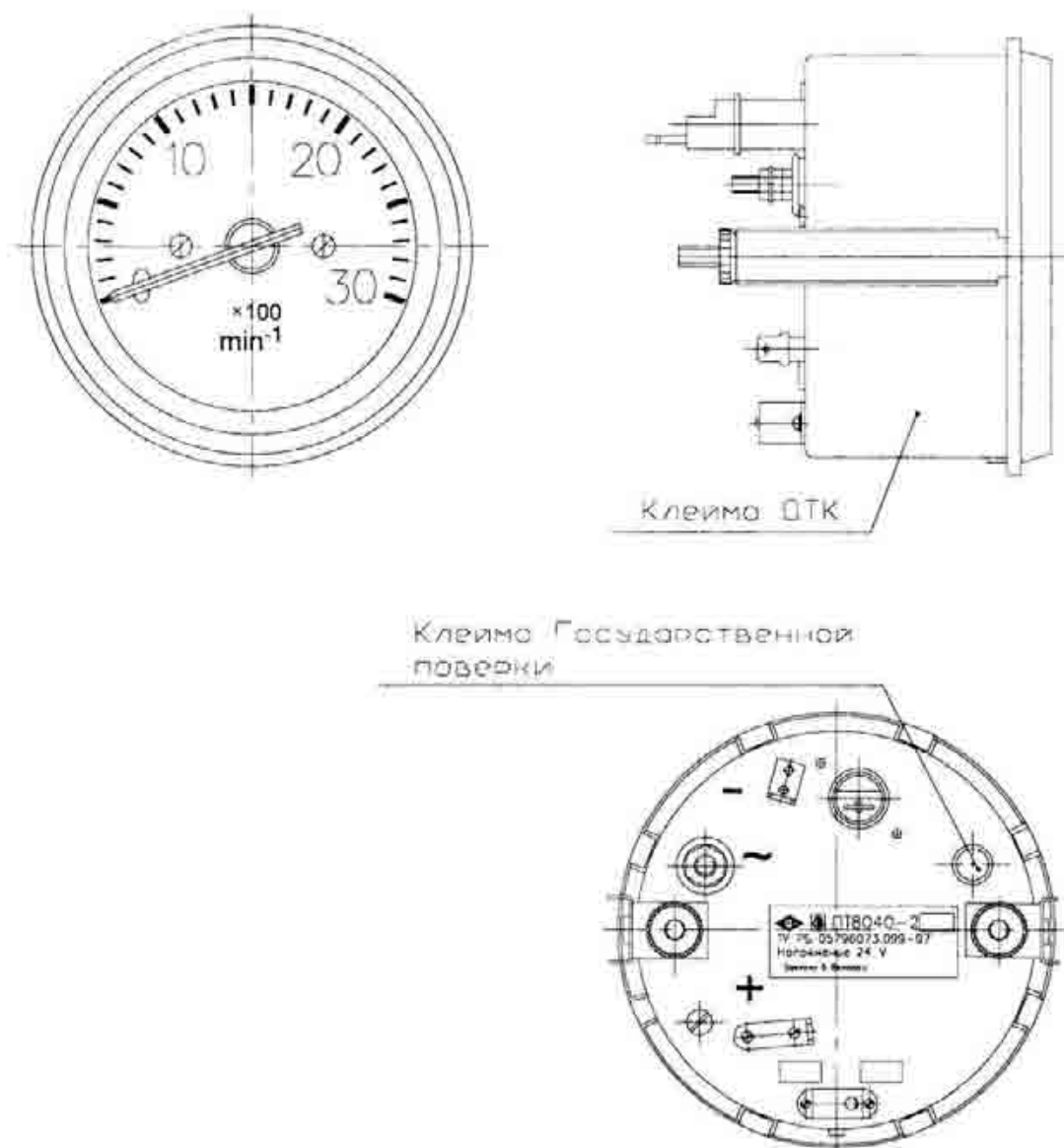


Рисунок Б.1



Описание типа средства измерений

Приложение В

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометров ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-2-03, ПТ8040-3 (в пластмассовом корпусе)

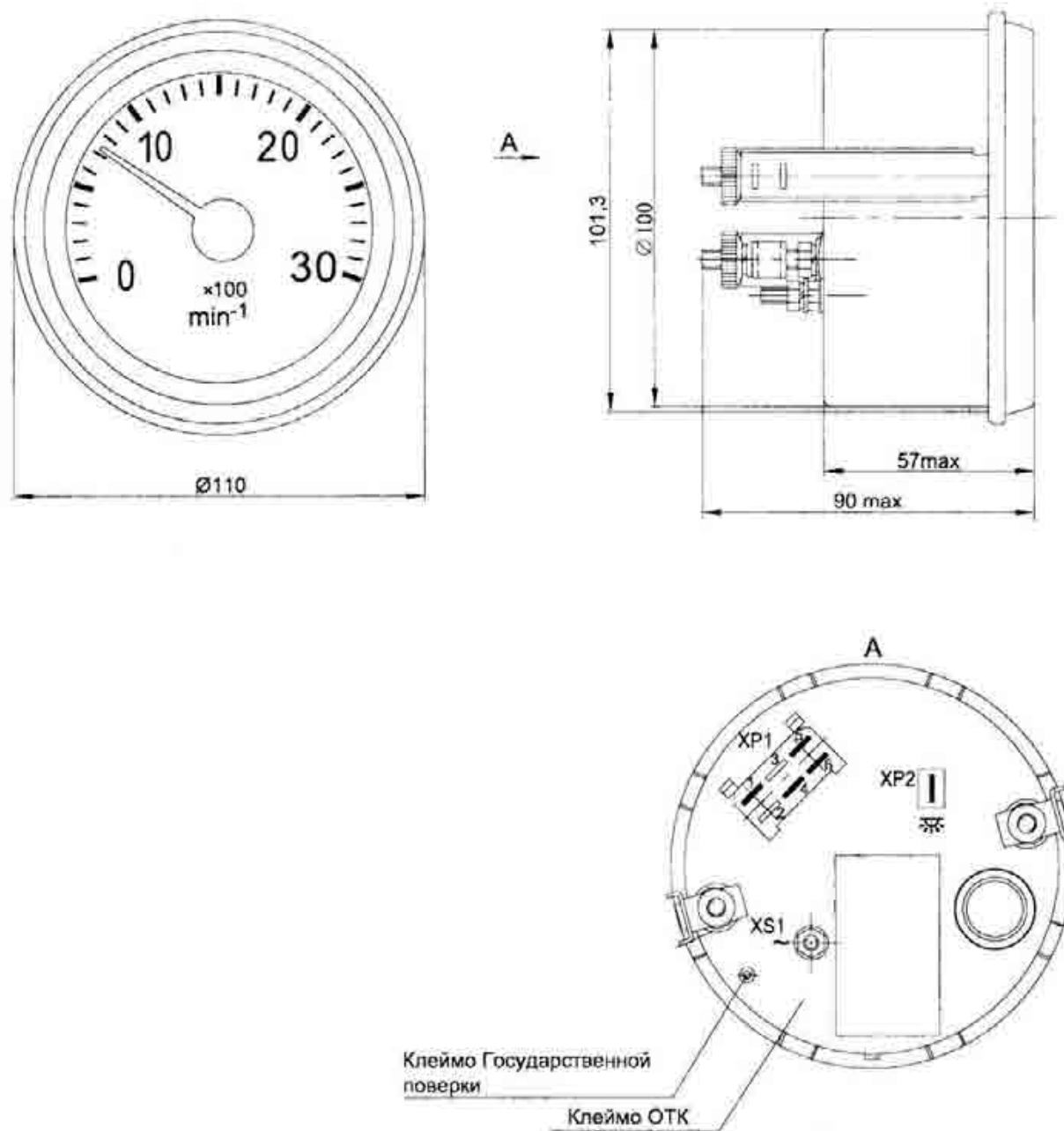


Рисунок В.1



Приложение Г

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометра ПТ8040-5 (в пластмассовом корпусе)

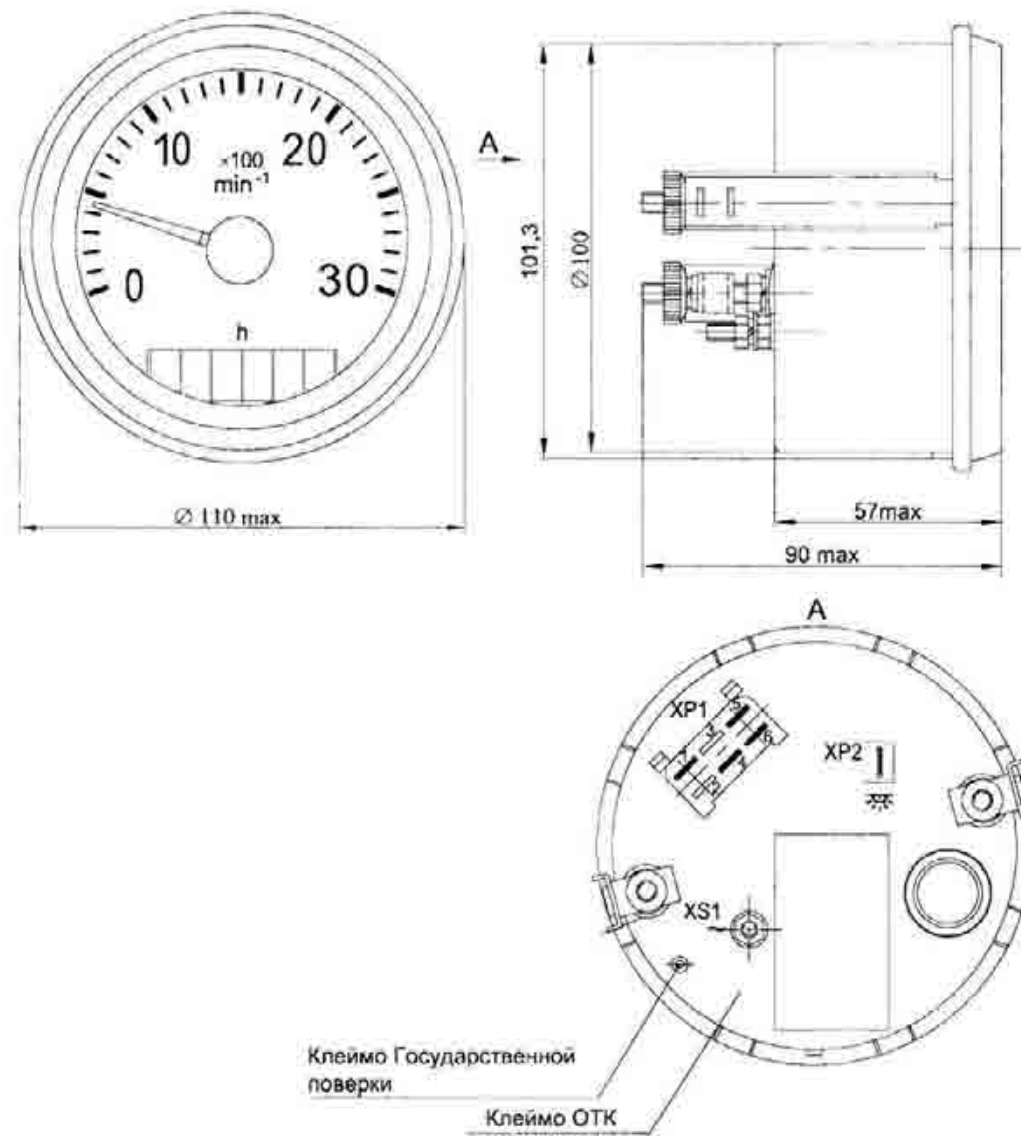


Рисунок Г.1



ПТ8040-1, ПТ8040-2, ПТ8040-2-01, ПТ8040-2-02, ПТ8040-2-03, ПТ8040-3, ПТ8040-4



ПТ8040



ITT8040-5



