

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор

РУП "Витебский ЦСМС"

Г.С.Вожгуров12.05.2006 г.

М.П.

Тахометры электронные ПТ8040	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № РБ <u>03 06 0471 06</u>
------------------------------	---

Выпускают по ТУ РБ 05796073.099-97, ГОСТ 3940-84, ГОСТ 25651-83,
ЗПМ.492.003, ЗПМ.499.399.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометры электронные ПТ8040 (в дальнейшем – тахометр) предназначены для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателей ЯМЗ 236, 238, 8421 и их модификаций.

Тахометр применяется в автомобилестроении.

Тахометр устанавливается на автомобиле и питается от его бортовой сети.

ОПИСАНИЕ

Тахометр изготавливается следующих модификаций: ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2, ПТ8040-3.

Тахометр модификаций ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2 выполнен в металлическом корпусе, тахометр ПТ8040-3 - в пластмассовом корпусе, лицевая сторона защищена стеклом.

Тахометр конструктивно состоит из корпуса, крышки. В корпусе тахометра закреплен измерительный механизм.

Источником входного сигнала для тахометра служит фазная обмотка генератора автомобиля.

Показания частоты вращения коленчатого вала двигателя определяются по шкале тахометра. Верхний предел диапазона измерений - 3000 мин^{-1} .

Тахометр предназначен для работы в следующих режимах:

ПТ8040, ПТ8040-2 - "2,08" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,08$) или "2,34" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,34$) при числе пар полюсов применяемого генератора $P=6$;

ПТ8040-1 - "6" (число пар полюсов применяемого генератора $P=6$) или "8" (число пар полюсов применяемого генератора $P=8$) при передаточном отношении "вал-генератор" двигателя $i = 2,04$;

ПТ8040-3 - "2,08" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,08$);

или "2,34" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,34$);

или "2,47" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,47$);

или "2,61" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,61$);

или "2,90" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 2,90$);

или "3,02" (передаточное отношение "вал-генератор" двигателя $i = 3,02$)

при числе пар полюсов применяемого генератора $P=6$ или при числе пар полюсов применяемого генератора $P=8$.

Для ввода передаточного отношения и числа пар полюсов тахометр переводится в режим установки передаточного отношения "вал-генератор" двигателя и числа пар полюсов применяемого генератора (в дальнейшем - технологический режим).

Шкала тахометра выполнена по круговой форме.

Для тахометров ПТ8040, ПТ8040-2 присутствуют цветовые зоны:

- зеленая зона - безопасно, нормальный режим работы;

- желтая зона - осторожно, особенное внимание;

- красная зона - опасно, недопустимый режим работы.

Для тахометров ПТ8040-1, ПТ8040-3 цветовые зоны отсутствуют.

Шкала имеет подсветку.

Подключение тахометров ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2 обеспечивают выводные резьбовые зажимы на корпусе тахометра, осуществляющие электрический контакт, тахометра ПТ8040-3 – штыревая контактная колодка в составе корпуса.

Тахометр ПТ8040-3 оснащен кнопкой, расположенной на задней стороне корпуса и предназначенной для выбора и установки режимов.

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 для ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2, ПТ8040-3, диапазоны показаний по цветовым зонам для ПТ8040 и ПТ8040-2 должны соответствовать указанным в таблице 1.

Диапазоны показаний по цветовым зонам для ПТ8040-1 и ПТ8040-3 отсутствуют.

Таблица 1

Диапазон измерений, мин ⁻¹	Диапазоны показаний по цветовым зонам, мин ⁻¹		
	зеленая	желтая	красная
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 и в таблице 2.2 - для ПТ8040-3.

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					
	ПТ8040-3					
	P=6					
	i=2,08	i=2,34	i=2,47	i=2,61	i=2,90	i=3,02
0	0	0	0	0	0	0
500	104	117	124	131	145	151
1000	208	234	247	261	290	302
1500	312	351	371	392	435	453
2000	416	468	494	522	580	604
2500	520	585	618	653	725	755
3000	624	702	741	783	870	906
	P=8					
	i=2,08	i=2,34	i=2,47	i=2,61	i=2,90	i=3,02
0	0	0	0	0	0	0
500	139	156	165	174	193	201
1000	277	312	329	348	387	403
1500	416	468	494	522	580	604
2000	555	624	659	696	773	805
2500	693	780	823	870	967	1007
3000	832	936	988	1044	1160	1208

3 Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности должен быть равен $\pm 2,5$ % от конечного значения диапазона измерений (ПТ8040, ПТ8040-2 - 624 Гц при режиме "2,08", 702 Гц при режиме "2,34"; ПТ8040-1 - 612 Гц при режиме "6", 816 Гц при режиме "8"; ПТ8040-3 (p=6) – 624 Гц при режиме "2,08"; 702 Гц при режиме "2,34", 741 Гц при режиме "2,47", 783 Гц при режиме "2,61", 870 Гц при режиме "2,90", 906 Гц при режиме "3,02"; ПТ8040-3 (p=8) - 832 Гц при режиме "2,08"; 936 Гц при режиме "2,34", 988 Гц при режиме "2,47", 1044 Гц при режиме "2,61", 1160 Гц при режиме "2,90", 1208 Гц при режиме "3,02").

4 Вариация показаний не должна превышать абсолютного значения основной приведенной погрешности.

5 Номинальное напряжение системы электрооборудования - 24 В постоянного тока.



6 Потребляемая мощность не более 3 Вт (без подсветки).

7 Масса тахометра должна быть:

- не более 0,65 кг для ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2;
- не более 0,35 кг для ПТ8040-3.

8 Габаритные размеры:

- не более Ø 110x106 мм для ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2;
- не более Ø 110x89 мм для ПТ8040-3.

9 Вид климатического исполнения У2Т2.

10 Изделие неремонтируемое.

11 Значение гамма-процентной наработки до отказа:

- 600000 км пробега (или 10000 моточасов) при $\gamma = 90$ %. (для ПТ8040, ПТ8040-1, ПТ8040-2);
- 800000 км пробега (или 13333 моточасов) при $\gamma = 90$ %. (для ПТ8040-3).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Тахометр ПТ8040	1 шт.	Модификация указывается при заказе
Паспорт	1 экз.	
Методика поверки МП14-96	1 экз.	В каждый транспортный ящик
Руководство по эксплуатации	1 экз.	

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 05796073.099-97 «Тахометры электронные ПТ8040», ГОСТ 3940-84 «Электрооборудование автотракторное», ГОСТ 25651-83 «Приборы автомобилей контрольно-измерительные», методика поверки МП14-96



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахометр электронный ПТ8040 соответствует ТУ РБ 05796073.099-97, ГОСТ 3940-84, ГОСТ 25651-83.

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

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 сектора
электрических измерений
РУП "Витебский ЦСМС"
М.П.

В.А.Хандожина

Главный инженер
РУП "ВЗЭП"
М.П.



В.И.Колпаков



Приложение А

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометров ПТ8040, ПТ8040-1

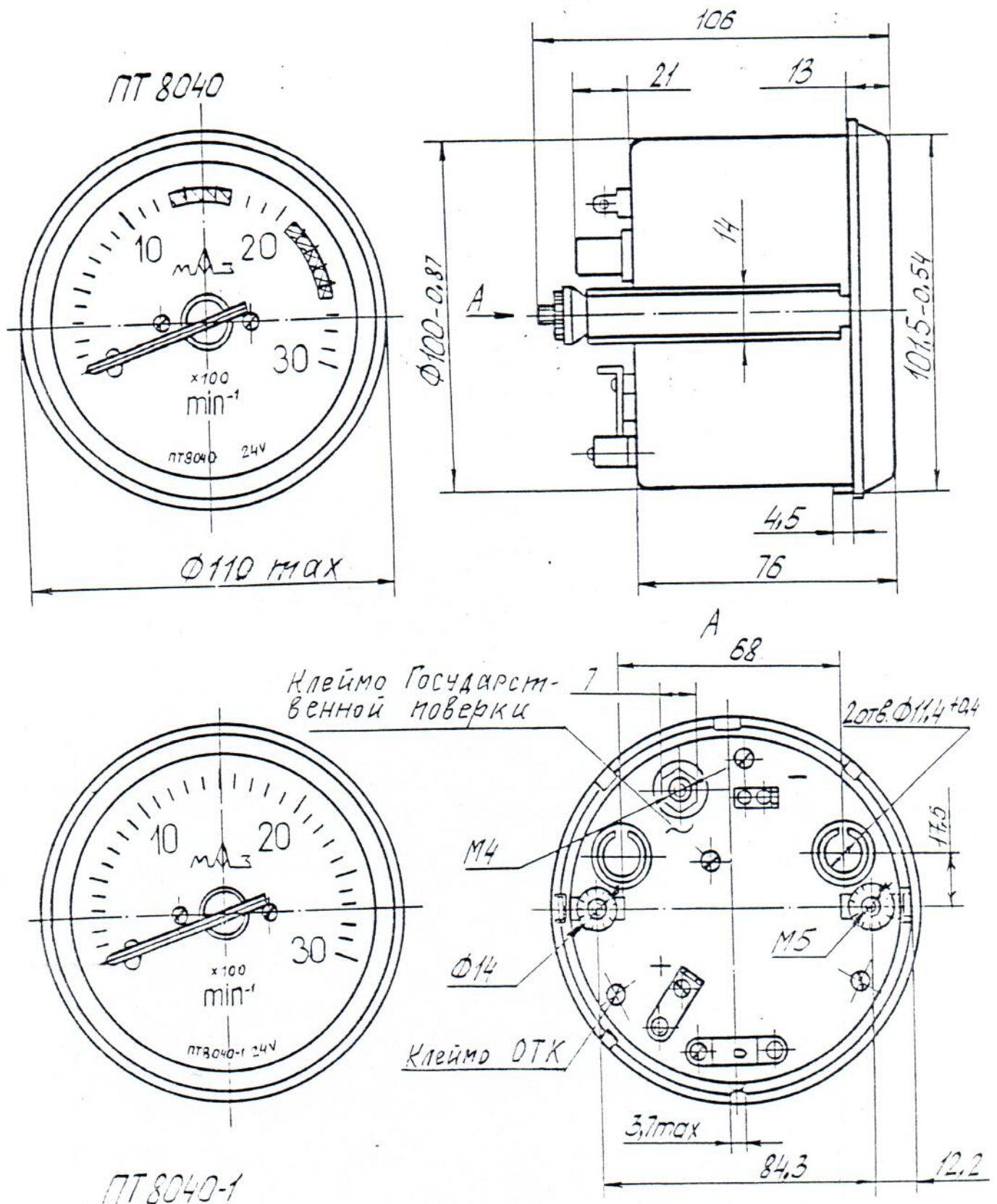


Рисунок А.1



Приложение Б

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм тахометра ПТ8040-2

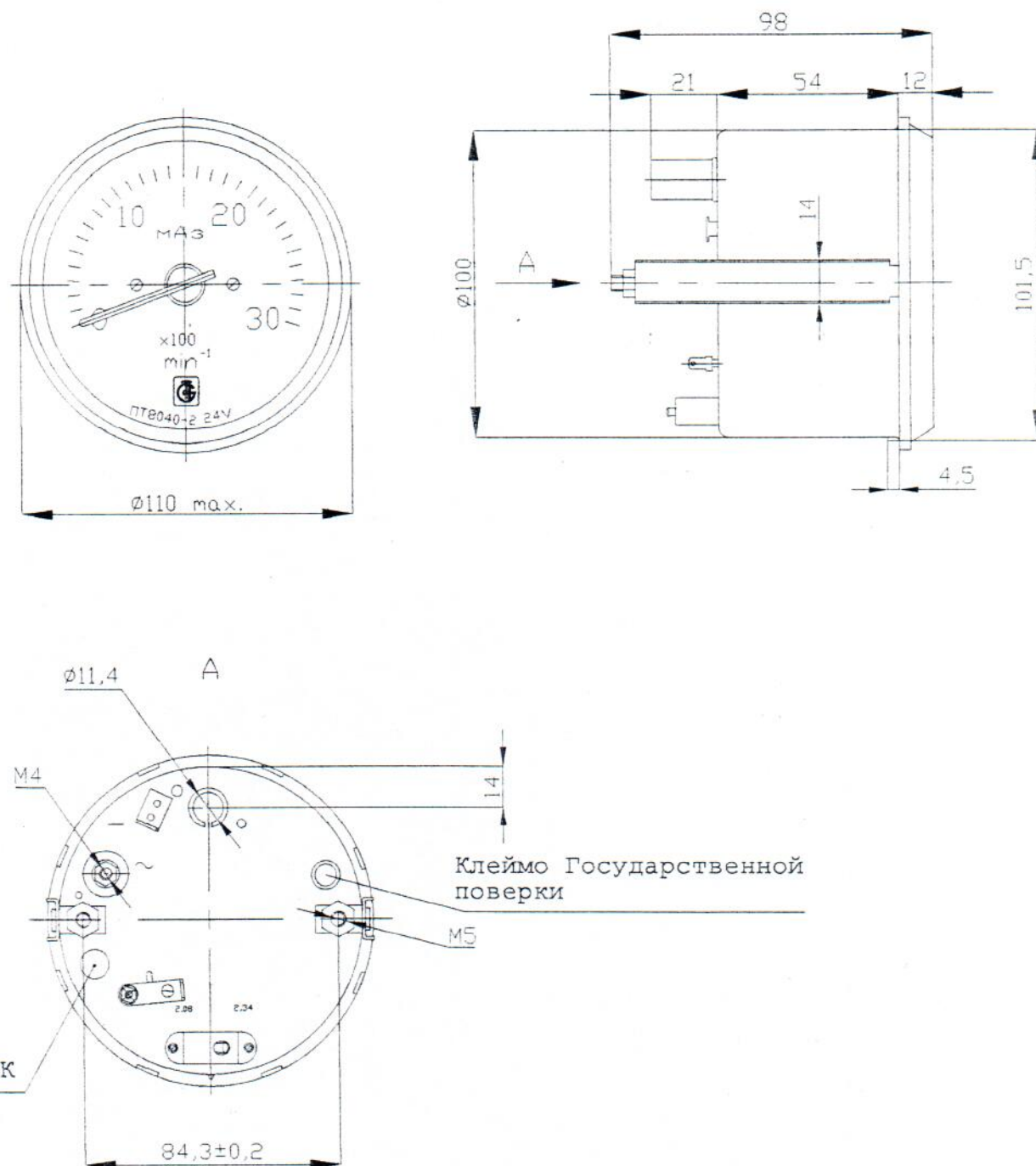


Рисунок Б.1



Приложение В

Общий вид, пломбировка и указание места для нанесения оттисков клейм
тахометра ПТ8040-3

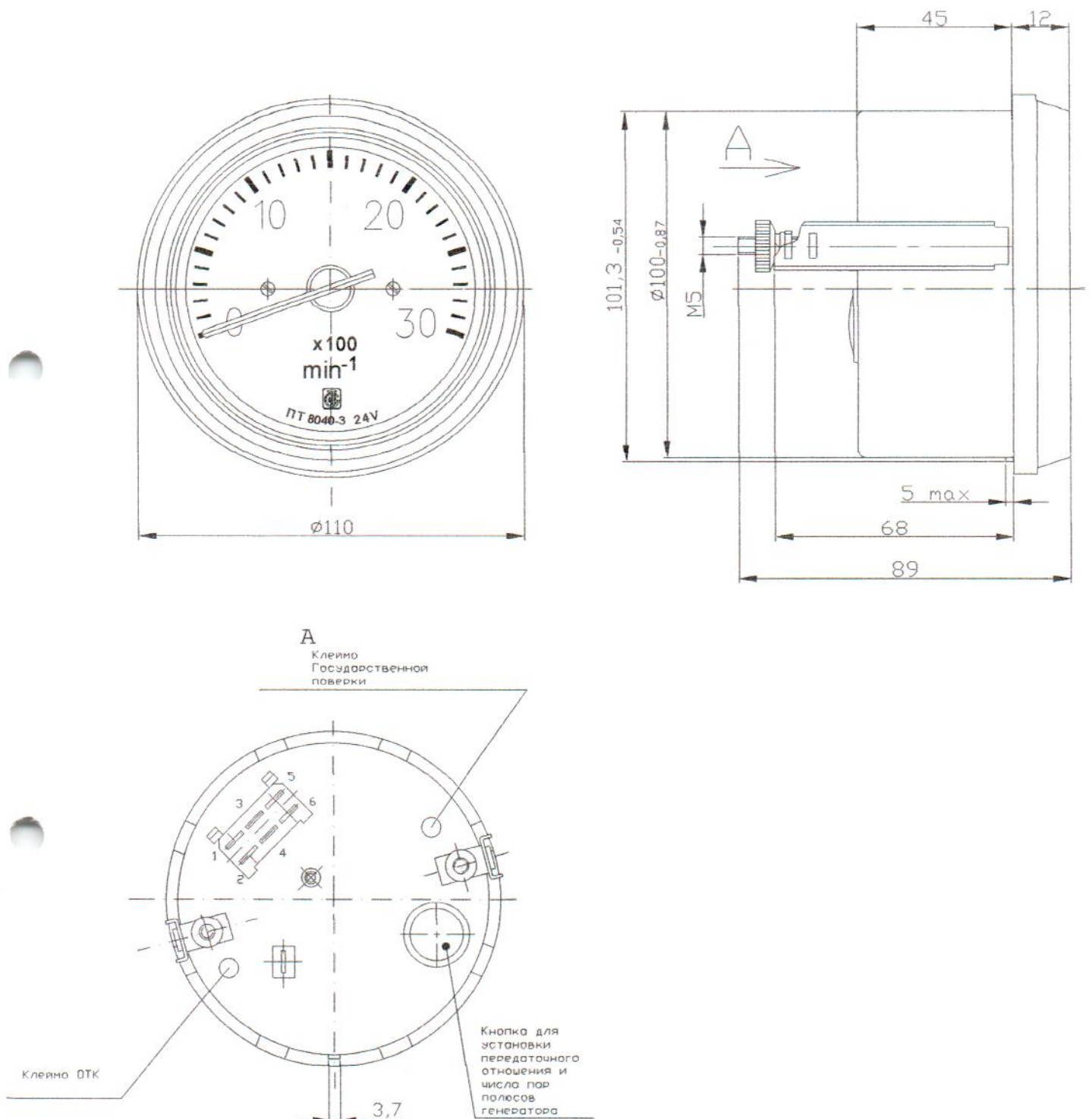


Рисунок В.1

