

④ ОКПД2 26, 51, 43, 137
ОКН 42-2373-

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Электроприбор»

 В.Ф.Михайлов

7. 12. 2004 г.

ИНДИКАТОРЫ ТОКА

М4263.8, М4263.8М, М42163, Э4263

Руководство по эксплуатации

0ПЧ.140.285

Инв. № подп.	Подп. и дата	Всем. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
102/26'				

2004 г.

Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

Линв. № подп.	Подп. и дата	Взим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
0226	П.Б.0/05			

Настоящее руководство по эксплуатации содержит краткое описание конструктивного исполнения и сведения по основным техническим параметрам, необходимые для правильной эксплуатации индикаторов тока М4263.8, М4263.8М, М42163 и Э4263 (индикаторы М4263.8М, М42163 и Э4263 - без заливки герметиком).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Индикаторы М4263.8, М4263.8М, М42163 и Э4263 (в дальнейшем - индикаторы) предназначены для измерения тока в зарядных устройствах и других схемах постоянного тока в различных отраслях промышленности в условиях умеренного климата.

1.1.2 Индикаторы М4263.8 предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С, относительной влажности 95 % при температуре 35 °С.

Индикаторы М4263.8М, М42163 и Э4263 предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С, относительной влажности 90 % при температуре 25 °С.

1.1.3 По механическим воздействиям индикаторы относятся к вибропрочным и ударопрочным изделиям.

1.1.4 Индикаторы предназначены для работы в вертикальном положении.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон измерений, падение напряжения и способ включения в электрическую цепь приведены в таблице 1.1.

				0ПЧ.140.285
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
зраб.	Смирнов	ст/п	24.11.04	ИНДИКАТОРЫ ТОКА
ров.	Гаврилова	ст/п	24.11.04	M4263.8, M4263.8M, M42163, Э4263
оощэип	Пономаренко	ст/п	24.11.04	Руководство по эксплуатации
контр.	Даутова	ст/п	25.11.04	
з.				

Таблица 1.1

Диапазон измерений, А	Падение напряжения для М4263.8, М4263.8М, мВ, не более	Способ включения
0-7,5 0-10	55	Непосредственный
0-30*	75*	С наружным шунтом на 75 мВ с калиброванными проводами сопротивлением 0,035 Ом

* Только для М4263.8

1.2.2 Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности индикатора не превышает $\pm 10\%$.

1.2.3 Предел допускаемого значения вариации показаний не превышает полуторакратной величины основной погрешности.

1.2.4 Остаточное отклонение указателя от нулевой отметки шкалы индикаторов после подачи на индикатор в течение 30 с измеряемой величины, соответствующей верхнему пределу диапазона измерений, не превышает 4,5 мм.

1.2.5 Изменение показаний, вызываемое изменением положения индикаторов от нормального в любом направлении на 5° , не превышает половины предела допускаемого значения основной погрешности.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. №	Всем. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.2.6 Индикаторы выдерживают длительную перегрузку током или напряжением, равным 120 % от верхнего предела диапазона измерений в течение 2 ч.

1.2.7 Индикаторы выдерживают без повреждений кратковременные перегрузки в последовательной цепи:

девять ударов током, превышающим в 2 раза верхнее значение диапазона измерений, продолжительностью 0,5 с с интервалами в 1 мин;

один удар током, превышающим в 2 раза верхнее значение диапазона измерений, продолжительностью 5 с.

1.2.8 Индикаторы сохраняют свои характеристики в условиях воздействия температуры от минус 50 до плюс 60 °C (M4263.8); от минус 30 до плюс 50 °C (M4263.8M, M42163, Э4263) и относительной влажности 95 % при температуре 35 °C (M4263.8); относительной влажности 90 % при температуре 25 °C (M4263.8M, M42163, Э4263).

1.2.9 Индикаторы сохраняют свои характеристики после воздействия температуры от минус 50 до плюс 60 °C и относительной влажности 95 % при температуре 35 °C.

1.2.10 Индикаторы сохраняют свои характеристики после воздействия 1000 ударов с ускорением 70 м/c² частотой ударов от 10 до 50 в минуту и длительностью импульса от 6 до 20 мс.

1.2.11 Индикаторы сохраняют свои характеристики после воздействия вибрации с ускорением от 5 до 20 м/c² при частоте от 10 до 70 Гц.

1.2.12 Индикаторы в транспортной таре выдерживают механические воздействия с ускорением 30 м/c² и частотой от 80 до 120 ударов в минуту продолжительностью 2 ч.

1.2.13 Индикатор М4263.8 является пыле- и брызгозащищенным.

1.2.14 Габаритные размеры индикаторов М4263, М4263.8М, Э4263 - не более 60x60x50 мм, индикатора М42163 – не более 60x60x26 мм (приложение А).

1.2.15 Масса индикаторов М4263, М4263.8М, Э4263 не превышает 0,105 кг. Масса индикатора М42163 не превышает 0,03 кг.

1.2.16 Норма средней наработки до отказа индикаторов М4263.8, М4263.8М, Э4263 - 39000 ч, М42163 – 32000 ч.

Инв. № подп.	Подп. и дата
РДКБ	У.С.О.С
Изм	Лист

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0	1	1	1	1

Средний срок службы индикаторов – 8 лет.

Средний срок службы индикаторов М4263.8 – 12 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В комплект поставки индикатора входят:

гайка M3	– 2 шт. (M43263.8); -4 шт. (M4263.8M, Э4263);
шайба пружинная 3	– 2 шт. (M43263.8); -4 шт. (M4263.8M, Э4263);
шайба 3	– 4 шт. (M43263.8); -6 шт. (M4263.8M, Э4263);
гайка M2,5	– 2 шт.;
шайба пружинная 2,5	– 2 шт.;
шайба 2,5	– 2 шт.;
втулка 3	– 2 шт. (только для M4263.8);
контакт плоский,	
гнездо 6 мм,	
самофиксирующийся	– 2 шт. (только для M42163);
паспорт	– 1 экз. на партию индикаторов;
руководство по	
эксплуатации	– 1 экз. на партию индикаторов (по согласованию с заказчиком)

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Индикаторы М4263.8, М4263.8М, М42163 представляют собой щитовые приборы магнитоэлектрической системы, Э4263 – электромагнитной.

1.4.2 Измерительный механизм индикаторов М4263.8, М4263.8М состоит из магнитной системы (обойма, магнитопровод), отсчетного устройства (шкала, указатель) и подвижной части, М42163 – из токоведущей скобы, стрелки, на оси которой закреплен магнит, и двух магнитов, закрепленных на корпусе, Э4263 – из неподвижной плоской катушки, на корпус которой наматывается обмотка и сердечника, расположенного на оси подвижной части. На этой же оси закреплены указатель с противовесом для уравновешивания подвижной части и спиральная пружина для создания противодействующего момента.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
02166	27.01.03		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.4.3 Принцип действия индикаторов М4263.8, М4263.8М основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с электрическим током, проходящим по обмотке рамки; М42163 – на взаимодействии магнитного поля тока в скобе с магнитным полем подвижного магнита; Э4263 – на использовании взаимодействия магнитного поля измеряемого тока, проходящего по катушке, и сердечника, который, в зависимости от величины протекающего тока, втягивается в окно катушки.

1.4.4 Индикаторы М4263.8 и М4263.8М изготавливаются с равномерной шкалой длиной 46 мм, с нулевой отметкой на краю, М42163 и Э4263 – с неравномерной шкалой длиной не менее 44 мм (М42163 – 38,5 мм).

1.4.5 Корпусные детали выполнены из пластмассы и защищают измерительный механизм от повреждений и загрязнений.

1.4.6 Индикаторы предназначены для утопленного монтажа на вертикальных панелях (щитах), изготовленных как из магнитных, так и немагнитных материалов. Вырез в щите для монтажа индикатора приведен на рисунках А.1, А.2, А.3, А.4 (приложение А).

1.4.7 Индикаторы монтируются с наружной стороны щита.

1.4.8 Монтаж индикаторов должен быть произведен тщательно, без перекосов. Крепление индикатора на панели должно быть жестким и не создавать дополнительных нагрузок. Монтаж приборов рекомендуется производить с обмеженiem осей симметрии прибора и выреза в щите, избегая касания стекла.

1.4.9 Индикаторы при монтаже следует располагать вдали от источников сильных магнитных полей с индукцией выше 0,4 кА/м.

1.4.10 Подключение индикаторов в измеряемую цепь должно производиться с соблюдением полярности в соответствии с маркировкой токоведущих стержней.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На каждом индикаторе нанесены следующие надписи и обозначения:

- обозначение измеряемой величины;
- обозначение основной погрешности;

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
0216	Утв/дз/с			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- обозначение типа индикатора;
- месяц и год изготовления;
- обозначение знака «-» (минус) у отрицательного токоподвода и знака постоянного тока (кроме Э4263);
- обозначение магнитоэлектрической системы (М4263.8, М4263.8М, М42163), электромагнитной системы (Э4263);
- обозначение нормального положения (знак « \perp »);
- условного обозначения индикатора «И».

~~1.5.2 Калибровочный знак поставлен на задней стороне корпуса индикатора и в паспорте.~~

^{2.} 1.5.3 Индикаторы М4263.8, принятые техническим контролем предприятия-изготовителя, пломбируются ~~(место клеймения заливается рубракеной мастикой и ставится клеймо ОТК)~~.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка индикаторов производится в потребительскую тару из гофрированного картона.

В качестве первичной упаковки индикаторов допускается применение многоместной картонной коробки (60 шт.)

1.6.2 В качестве транспортной тары применяются дощатые ящики из древесных материалов по ГОСТ 5959-80.

1.6.3 Индикаторы не подвергаются консервации.

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении измерений в схемах с индикаторами и при поверке индикаторов обслуживающий персонал должен соблюдать требования по технической эксплуатации и технике безопасности при эксплуатации электроизмерительных приборов.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Весы, инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
22126	22.01.05			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3 ХРАНЕНИЕ

3.1 Индикаторы до введения в эксплуатацию хранятся в потребительской таре, в которой они поставляются предприятием-изготовителем, на стеллажах в сухих и чистых помещениях.

В помещениях для хранения индикаторов содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

3.2 Хранение индикаторов до введения в эксплуатацию следует производить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от 5 до 40 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

3.3 Без упаковки индикаторы следует хранить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Индикаторы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. При транспортировании самолетом индикаторы должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

Индикаторы могут транспортироваться в диапазоне температур от минус 50 до плюс 60 °С и относительной влажности 95 % при температуре плюс 35 °С.

4.2 Значения механических воздействий на индикаторы при транспортировании не должны превышать указанных в п. 1.2.12.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
000026	22.07.05			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие индикатора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

5.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления индикаторов.

Гарантийный срок эксплуатации индикаторов – 18 месяцев для М4263.8 и 12 месяцев для М4263.8М, М42163 и Э4263 – со дня ввода индикатора в эксплуатацию.

5.3 Индикаторы соответствуют требованиям, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

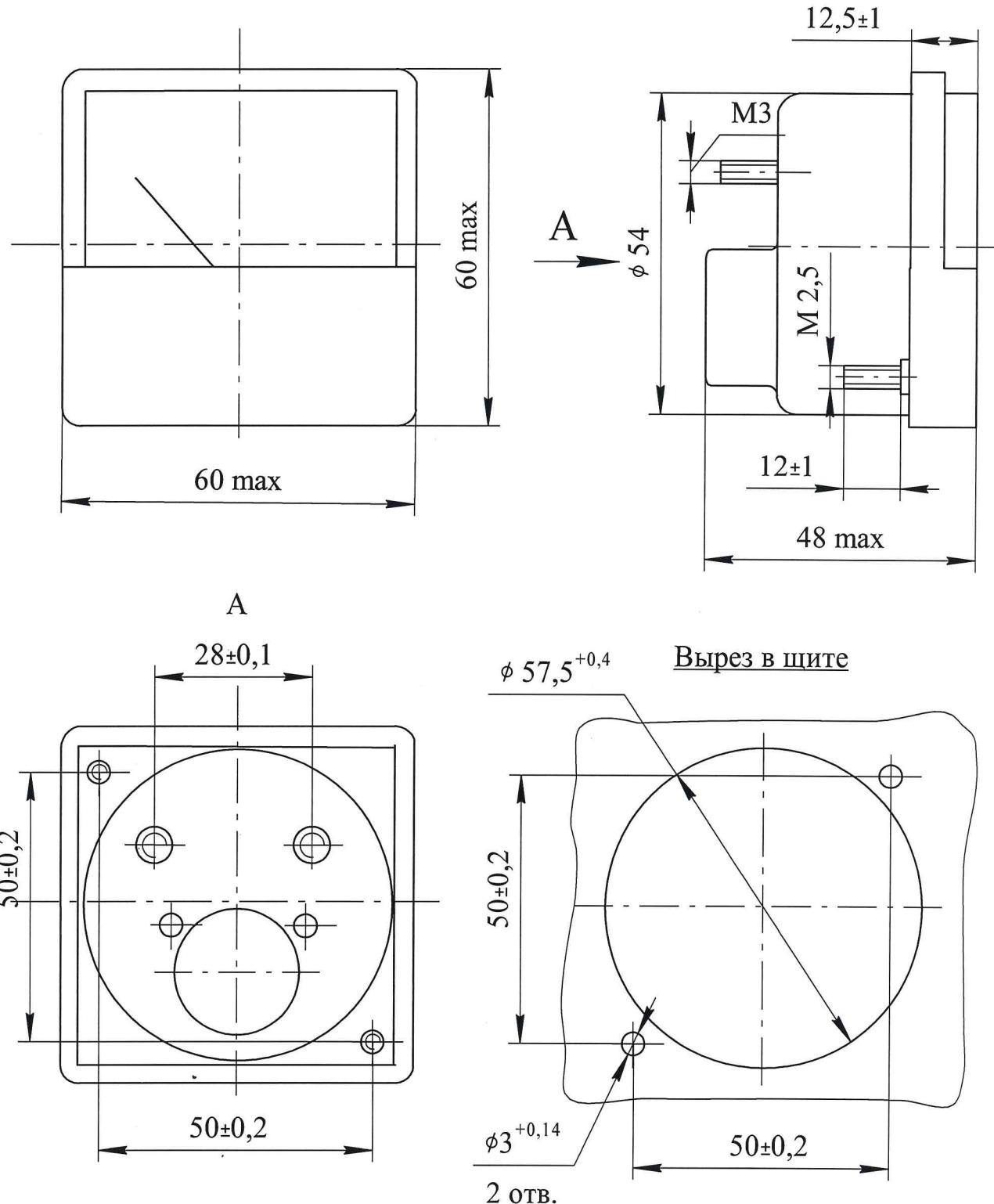
Индикаторы не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации и подлежат утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем эти индикаторы.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв. №	Всем. инв. №
Изм	Лист	Подп.	Дата	2026.08.05

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Габаритные размеры и вырез в щите для
крепления индикатора тока М4263.8



Габаритные размеры и вырез в щите для
крепления индикатора тока M4263.8M

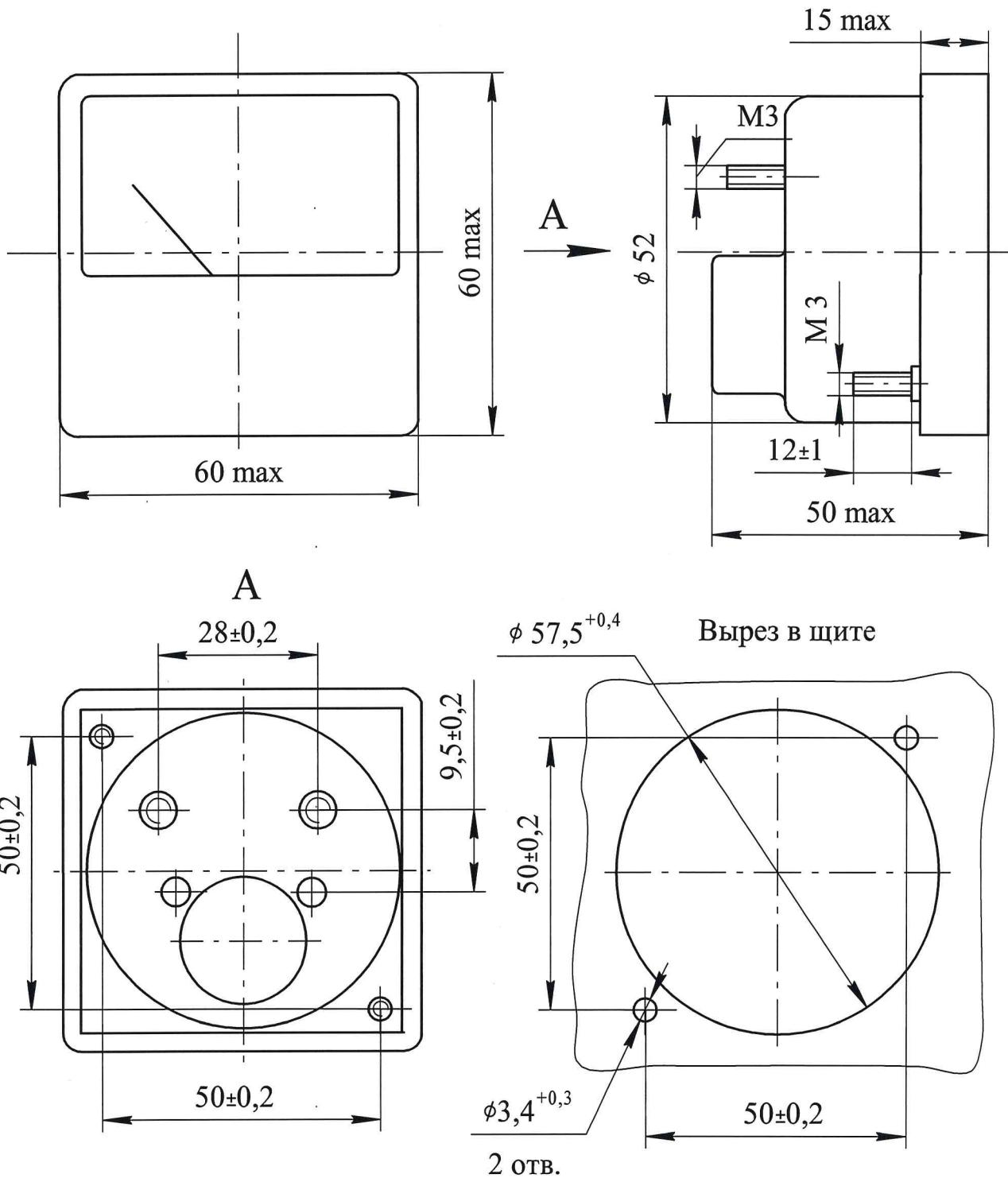
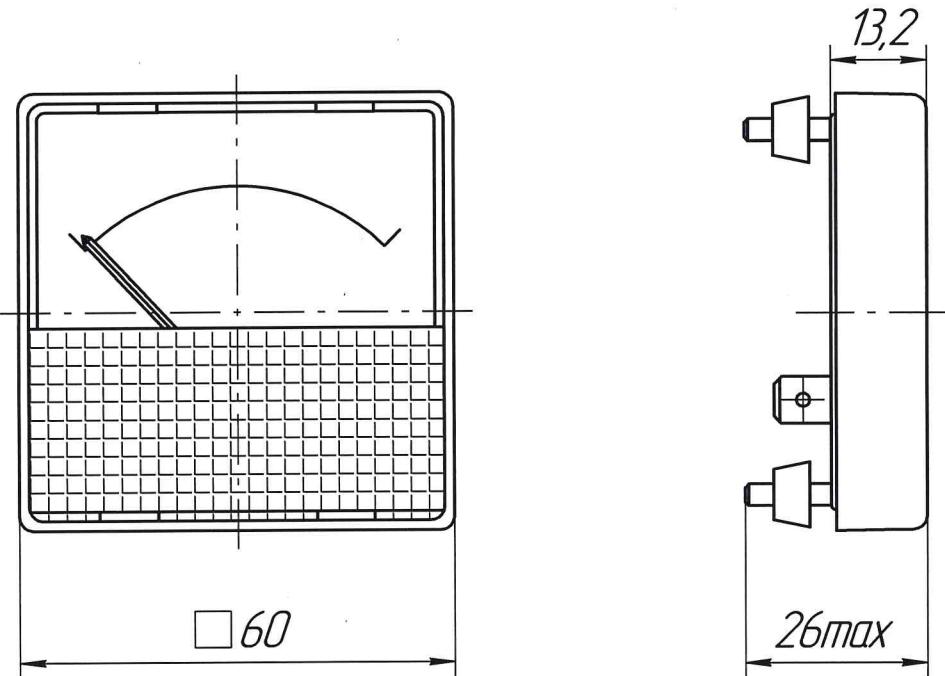


Рисунок А.2

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Модел.
102/26	27.10.05			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОПЧ.140.285

Габаритные размеры и вырез в щите для
крепления индикатора тока М42163



Вырез

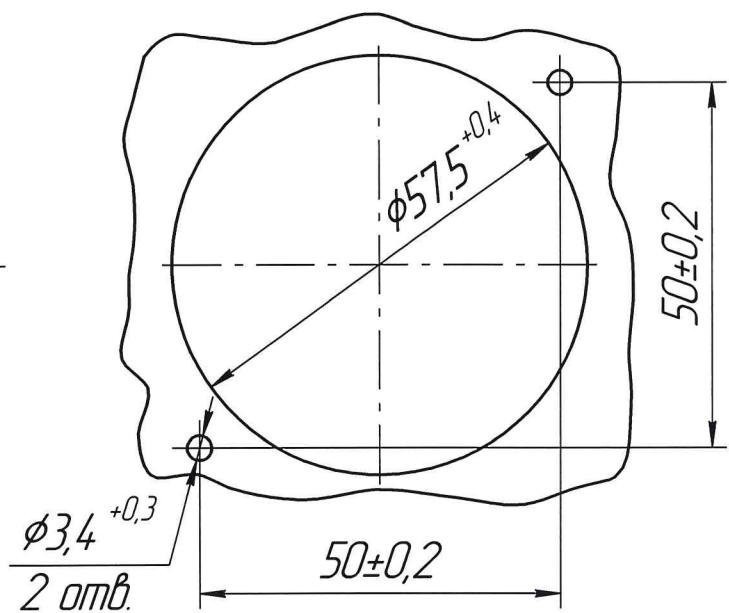
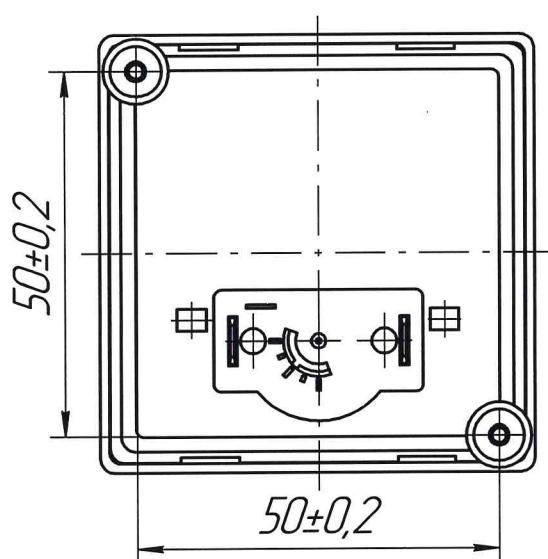


Рисунок А.3

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №	Инф. № эмбл.	Подл. и дата	Лист
02/26	И. Волков				
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

074.140.285

Габаритные размеры и вырез в щите для
крепления индикатора Э4263

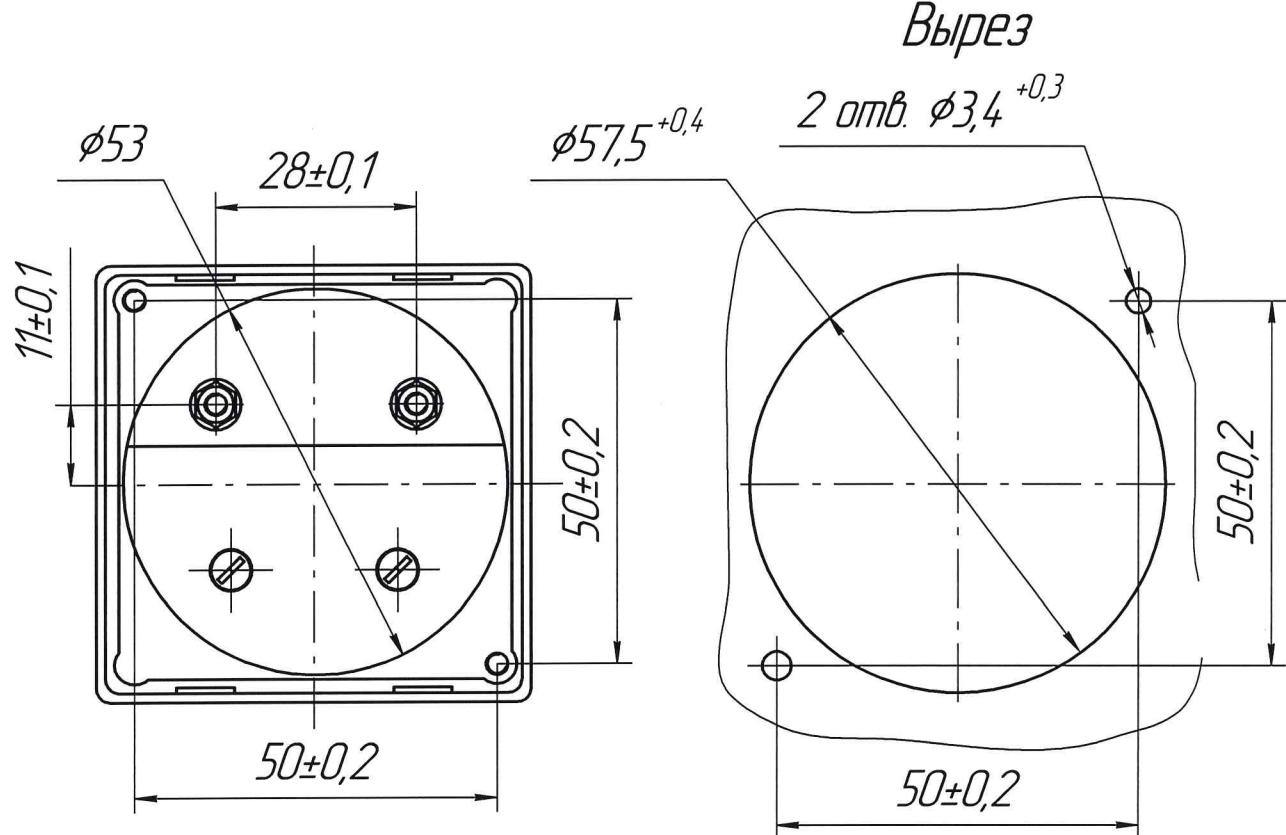
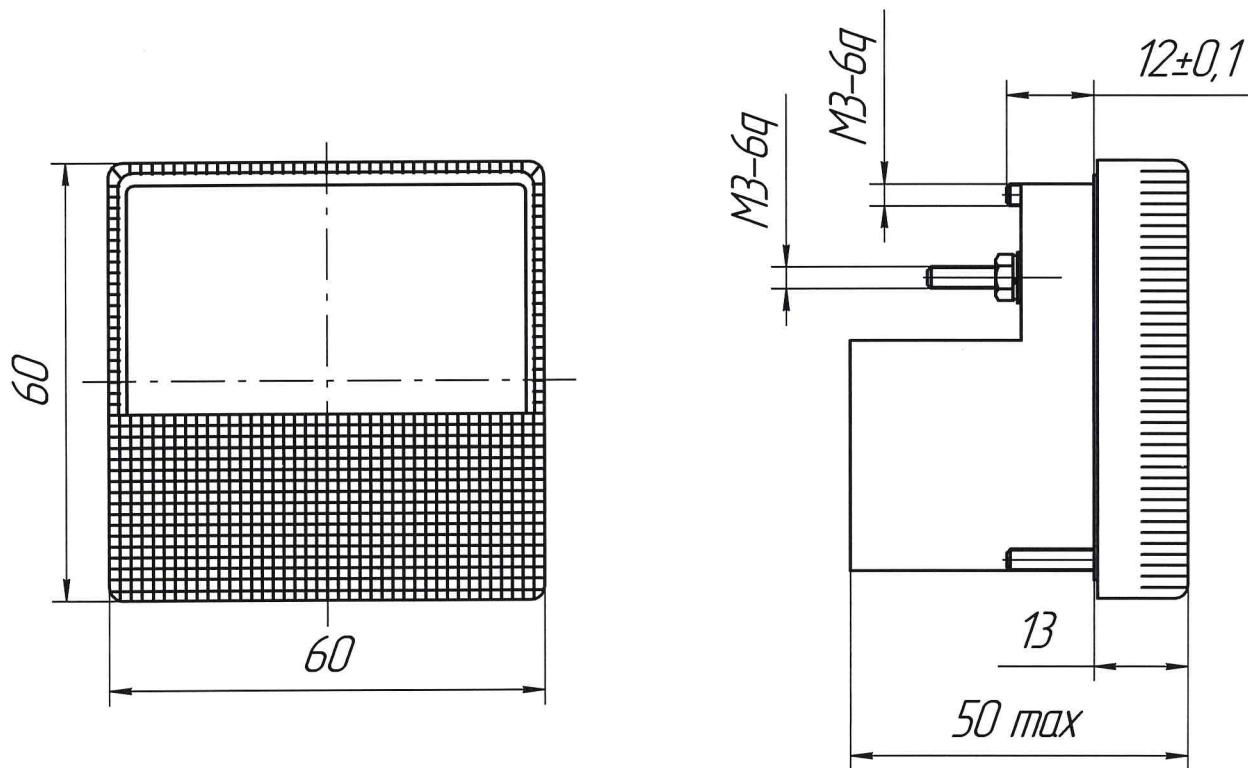


Рисунок А.4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № мубл.	Подл. и дата
Лист	Документ	Подл.	Дата	
2/1/26	Э4263			
Изм.	Лист	№ документ.	Подл.	Дата

074.140.285

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	изменен-ных	заменен-ных	новых	аннули-рованных					
1	7	—	—	—	14	ПЧА-195-2005			14.09.05
2	7	—	—	—	14	ПЧА.392-14			10.01.16
3	6	—	—	—	14	ПЧА.276-20			03.08.20
4	1	—	—	—	14	ПЧА. 351-21			22.11.20

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № подп.	Подп. и дата
10.22/26	21.09.2025		

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № подп.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
10.22/26	21.09.2025					14

0ПЧ.140.285