

ОКП 42 2300

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

ОАО «Электроприбор»

Б. Карышев

2007 г.



АМПЕРМЕТРЫ, ВОЛЬТМЕТРЫ ЦИТОВЫЕ

Э42700, Э42701, Э42702, Э42703, Э42704,
Э42700.8, Э42701.8, Э42703.8, Э42704.8

Руководство по эксплуатации

ОПЧ.140.304



Име. № подл.	1541204
Подп. и дата	В.И. 28.12.07
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

2007

Настоящее руководство по эксплуатации содержит краткое описание конструктивного исполнения и сведения по основным техническим параметрам, необходимым для правильной эксплуатации амперметров, вольтметров щитовых Э42700, Э42700.8, Э42701, Э42701.8, Э42702, Э42703, Э42703.8, Э42704, Э42704.8 (в дальнейшем приборы).

1 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

По способу защиты человека от поражения электрическим током приборы относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2 ОПИСАНИЕ

2.1 Назначение

2.1.1 Приборы Э42700, Э42700.8, Э42701, Э42701.8, Э42703, Э42703.8 предназначены для измерения силы тока и напряжения в цепях переменного однофазного синусоидального тока, приборы Э42702, Э42704, Э42704.8 – для измерения силы тока в цепях переменного синусоидального однофазного тока.

2.1.2 Приборы по климатическим условиям предназначены для эксплуатации в условиях умеренного и тропического (кроме Э42700.8, Э42701.8, Э42703.8, Э42704.8) климата, и для эксплуатации на морских судах.

Условия для умеренного климата; для морских судов;

- температура от минус 40 до плюс 50 °С;

- относительная влажность 95 % при температуре плюс 35 °С.

Условия для тропического климата:

- температура от минус 40 до плюс 50 °С;

- относительная влажность 98 % при температуре плюс 35 °С.

ОПЧ.140.304

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Смирнов		СМ	21.04.14
Пров.	Николаева		НН	21.04.14
Н.контр.	Федорова		ФФ	21.04.14
Утв.	Долженков		ДД	21.04.14

Амперметры, вольтметры щитовые Э42700, Э42700.8, Э42701, Э42701.8, Э42702, Э42703, Э42703.8, Э42704, Э42704.8, Руководство по эксплуатации				
Лит.	Лист	Листов		
	А	2	24 26	

Име. № подл.	10.4124
Подп. и дата	СМ 21.04.2014
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

2.1.3 Приборы предназначены для работы в вертикальном или горизонтальном положении.

2.1.4 По частотной применяемости приборы изготавливаются:
Э42700, Э42700.8, Э42701, Э42701.8:

амперметры - на нормальную частоту 50 Гц и нормальную область частот от

180 до 550 Гц;

- на нормальную частоту 60 Гц и нормальную область частот от
180 до 550 Гц;

- на нормальную область частот от 45 до 65 Гц;

- на нормальные частоты 800 или 1000 Гц.

вольтметры - на нормальную область частот от 45 до 65 Гц;

- на нормальные частоты 50, 60, 200, 400, 500, 800 и 1000 Гц;

амперметры Э42702, Э42703, Э42703.8, Э42704.8 - на нормальную область частот от 45 до 65 Гц;

- на нормальные частоты 50, 60, 200, 500 и 1000 Гц;

вольтметры Э42703, Э42703.8 - на нормальные частоты 50, 60, 200, 400, 500, 800 и 1000 Гц;

- на нормальную область частот от 45 до 65 Гц.

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Наименование и тип прибора, верхние пределы диапазонов измерений и перегрузочной части шкалы, способ включения приборов в электрическую цепь приведены в таблице 1, 2, 3, схемы электрические принципиальные приведены в Приложении А.

2.2.2 Класс точности приборов:

Э42700, Э42701 амперметров - 1,5 и 2,5;

вольтметров - 2,5;

Э42702, Э42703, Э42704 - 1,5;

Э42700.8, Э42701.8, Э42703.8, Э42704.8 - 4,0.

Подп. и дата

Имв. № дубл.

Взм. имв. №

Подп. и дата

Имв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист
3

ОПЧ.140.304

Федт 24.04.2011

Ю.М.Иван

Таблица 1

Наименование и тип прибора	Верхние пределы диапазонов измерений	Способ включения	Схема электрическая принципиальная
Амперметр Э42700 Э42701 Э42702 Э42703 Э42704	100*, 250*, 400*, 600* мА 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 10; 20; 30; 50; 100* А	Непосредственный	Рисунок А.1
Амперметр Э42700.8 Э42701.8 Э42703.8 Э42704.8	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800 А 1; 1,2; 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 20; 30; 40 кА	Через трансформатор тока с вторичным током 1* или 5А	Рисунок А.2
Амперметр Э42700.8 Э42701.8 Э42703.8 Э42704.8	10; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 600; 800 А 1,5; 2; 3 кА	Через трансформатор тока с вторичным током 5А	Рисунок А.2
Вольтметр Э42700 Э42701 Э42703	10; 30; 50; 100; 150; 250 ;400; 500; 600; 750 В	Непосредственный	Рисунок А.4
Вольтметр Э42700 Э42701 Э42703	400; 450; 500; 600; 750 В 3,5; 4; 6; 7,5; 12,5; 15 17,5; 20; 25; 40; 125; 150; 175; 200; 250; 400; 600 кВ	Через трансформатор напряжения с вторичным напряжением 100 В	Рисунок А.5
Вольтметр Э42700.8 Э42701.8 Э42703.8	500 В	Непосредственный	Рисунок А.4

* кроме приборов Э42701, Э42704.

Примечание – По согласованию с потребителем возможно изготовление приборов с другими верхними пределами диапазона измерений, а также для включения через трансформатор тока с вторичным током 1 А.

Изм. № дубл. Подп. и дата

Изм. № дубл. Подп. и дата

Изм. № дубл. Подп. и дата

Изм. № дубл. Подп. и дата

Изм. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОПЧ.140.304

Лист

4

Таблица 2

Наименование и тип прибора	Верхние пределы		Способ включения	Схема электрическая принципиальная		
	диапазон изменений	перегрузочной части шкалы				
Амперметр перегрузочный Э42700 Э42702 Э42703 Э42704	1 А*	2 А*	Непосредственный	Рисунок А.1		
	1,5 А*	3 А*				
	2,5 А*	5 А*				
	3 А*	6 А*				
	4 А*	8 А*				
	5 А	10 А				
	6 А*	12 А*				
	10 А*	20 А*				
	15 А*	30 А*				
	20 А*	40 А*				
	30 А*	60 А*				
	50 А*	100 А*				
	100 А*	200 А*				
	5 А*	10 А*			Через трансформатор тока с вторичным током 1* или 5 А	Рисунок А2
	10 А*	20 А*				
	15 А	30 А				
	20 А	40 А				
30 А	60 А					
40 А	80 А					
50 А	100 А					
75 А	150 А					
80 А	160 А					
100 А	200 А					

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Вам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОПЧ.140.304

Лист

5

Продолжение таблицы 2

Наименование и тип прибора	Верхние пределы		Способ включения	Схема электрическая принципиальная
	диапазон измерений	перегрузочной части шкалы		
<i>Амперметр перегрузочный Э42702</i>	150 А	300 А	Через трансформатор тока с вторичным током 1* или 5 А	Рисунок А2
	200 А	400 А		
	250 А*	500 А*		
	300 А	600 А		
	400 А	800 А		
	0,5 кА	1 кА		
	0,6 кА	1,2 кА		
	0,8 кА	1,6 кА		
	1,0 кА	2,0 кА		
	1,5 кА	3,0 кА		
	2,0 кА	4,0 кА		
	3,0 кА*	6,0 кА*		
	4 кА	8,0 кА		
	5 кА*	10 кА*		
6 кА*	12 кА*			
10 кА*	20 кА*			
20 кА*	40 кА*			
30 кА*	60 кА*			
40 кА*	80 кА*			

* - кроме Э42704

Примечание- По согласованию с потребителем возможно изготовление прибором с другими верхними пределами диапазонов измерений и перегрузочной части шкалы, а также для включения через трансформатор тока с вторичным током 1 А.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Име. № подл.

№ 4124

Подп. и дата

В.С.Рост

ОПЧ.140.304

Лист
6

Таблица 3

Наименование и тип прибора	Верхние пределы		Способ включения	Схема электри- ческая принци- пиальная		
	диапазо- нов изме- рений	перегрузочной части шкалы				
Амперметр перегрузоч- ный Э42702	1 А	6 А	Непосредственный	Рисунок А.1		
	3 А	15 А				
	5 А	30 А				
	10 А	60 А				
	1 А	6 А			Через трансформатор тока с вторичным то- ком 1 А	Рисунок А.2
	10 А	60 А				
	5 А	30 А			Через трансформатор тока с вторичным то- ком 5 А	Рисунок А.2
	10 А	60 А				
	15 А	80 А				
	20 А	100 А				
	30 А	150 А				
	40 А	200 А				
	50 А	300 А				
	75 А	400 А				
	80 А	400 А				
	100 А	600 А				
	150 А	800 А				
	0,2 кА	1 кА				
	0,25 кА	1,5 кА				
	0,3 кА	1,5 кА				
0,4 кА	2 кА					
0,5 кА	3 кА					
0,6 кА	3 кА					
0,75 кА	4 кА					
0,8 кА	4 кА					
1 кА	6 кА					

Ивл. № подл.

Подп. и дата

Ивл. № докум.

Подп.

Дата

Ивл. № подл.

Подп. и дата

Ивл. № подл.

Подп. и дата

ИЗМ Лист № докум. Подп. Дата

ОПЧ.140.304

Лист

7

Продолжение таблицы 3

Наименование и тип прибора	Верхние пределы		Способ включения	Схема электрическая принципиальная
	диапазонов измерений	перегрузочной части шкалы		
<i>Амперметр перегрузочный 5А2702</i>	1,5 кА	8 кА	Через трансформатор тока с вторичным током 5 А	Рисунок А.2
	2 кА	10 кА		
	3 кА	15 кА		
	4 кА	20 кА		
	5 кА	30 кА		
	6 кА	30 кА		
	8 кА	40 кА		
	10 кА	60 кА		

Примечание- По согласованию с потребителем возможно изготовление приборов с другими верхними пределами диапазонов измерений и перегрузочной части шкалы, а также для включения через трансформатор тока с вторичным током 1 А.

2.2.3 Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности приборов равен $\pm 1,5\%$ для приборов класса **1,5**; $\pm 2,5\%$ для приборов класса точности **2,5**; $\pm 4,0\%$ для приборов класса точности **4.0**.

Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным верхнему значению диапазона измерения.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности приборов, предназначенных для включения с измерительными трансформаторами тока или напряжения, определяется отдельно от последних.

Предел допускаемого значения основной погрешности перегрузочных амперметров в диапазоне измерений ~~должен быть~~ равен $\pm 1,5\%$ от верхнего значения диапазона измерений, в перегрузочной части шкалы ~~должен быть~~ равен

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Инв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Лист

№ докум.

Подп.

Дата

ОПЧ.140.304

Лист

8

± 12 % от разности верхних значений перегрузочной части шкалы и диапазона измерений. Погрешность на крайней правой отметке перегрузочной части шкалы определяется по результатам измерений, полученным при плавном подводе указателя только со стороны меньших значений.

2.2.4 Предел допускаемого значения вариации показаний приборов равен полторакратному значению предела допускаемой основной погрешности. Проверка вариации на крайней правой отметке в перегрузочной части шкалы не проводится.

2.2.5 Отклонение указателя от нулевой отметки шкалы после подачи на прибор в течение 30 с измеряемой величины, соответствующей верхней пределу диапазона измерений не превышает:

Э42700 класс точности 1,5 - 1,0 мм, класс точности 2,5 - 1,6 мм,

Э42700.8 класс точности 4,0 - 2,6 мм,

Э42701 класс точности 1,5 - 0,7 мм, класс точности 2,5 - 1,1 мм,

Э42701.8 класс точности 4,0 - 1,8 мм,

Э42702, Э42703 - 1,4 мм, Э42703.8 - 3,8 мм,

Э42704 - 0,9 мм, Э42704.8 - 2,4 мм.

2.2.6 Изменение показаний приборов, вызываемое:

- изменением положения приборов в любом направлении на 5 °, не превышает ± 0.75 % нормирующего значения для класса 1,5 ± 1,25 % нормирующего значения для класса точности 2,5 и ± 2,0 % нормирующего значения для класса точности 4,0.

- отклонением частоты на ± 10 % от пределов нормальной области частот или нормальной частоты не превышает ± 1,5 % нормирующего значения для класса точности 1,5, ± 2,5 % для класса точности 2,5 и ± 4,0 % для класса точности 4,0.

- влиянием внешнего однородного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, протекающего по измерительным цепям приборов, с напряженностью 0,4 кА/м при самом не-

Ив. № подл.	10.4424
Подп. и дата	Сул. 09.04.2015
Всв. инв. №	
Ив. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	7	№ докум.	ПЧА.91-2015	Подп.		ОПЧ.140.304	Лист	9
Лист		№ докум.		Подп.			Дата	

благоприятном направлении и фазе магнитного поля, не превышает $\pm 6\%$ нормирующего значения;

- влиянием искажения формы кривой измеряемой величины переменного тока с коэффициентом искажения 20% не превышает $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса точности $1,5$, $\pm 2,5\%$ для класса $2,5$ и $\pm 4,0\%$ для класса $4,0$;
- отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах от минус 40 до плюс $50\text{ }^\circ\text{C}$ на каждые $10\text{ }^\circ\text{C}$ изменения температуры, не превышает $\pm 1,2\%$ нормирующего значения для класса точности $1,5$, $\pm 2\%$ для класса точности $2,5$ и $\pm 3,2\%$ для класса $4,0$;
- отклонением относительной влажности окружающего воздуха от нормальной ($30 - 80$) % до 95% при температуре плюс $35\text{ }^\circ\text{C}$, не превышает $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса $1,5$, $\pm 2,5\%$ для класса точности $2,5$ и $\pm 3,2\%$ для класса $4,0$.

2.2.7 Отклонение указателя от положения покоя после внезапного приложения возбуждения, вызывающего изменения окончательного показания на $2/3$ длины шкалы, не превышает $\pm 1,5\%$ длины шкалы по истечении 4 с (время успокоения).

2.2.8 Изоляция между корпусом и изолированной от корпуса по постоянному току электрической цепью в нормальных условиях применения выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения переменного тока частотой $(50 \pm 1)\text{ Гц}$ среднеквадратическое значение которого равно 2 кВ для приборов.

Приборы с верхним пределом диапазона измерений 750 В , предназначенные для непосредственного включения в электрическую цепь, должны монтироваться на изоляторах в местах, недоступных для прикосновения. Испытательное напряжение изоляторов должно быть 3 кВ .

- 2.2.9 Сопротивление изоляции между корпусом и изолированной по постоянному току электрической цепью не менее:
- 40 МОм при температуре окружающего воздуха плюс $(20 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80% ;

Име. № подл.	10.11.24	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв. №						
Име. № дубл.						
Подп. и дата						

ОПЧ.140.304						Лист
						10

- 5 МОм при температуре окружающего воздуха плюс 50 °С и относительной влажности не более 80 % ;
- 2 МОм при температуре окружающего воздуха плюс (20 ± 5) °С и относительной влажности 95 %.

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

2.2.11 Амперметры выдерживают без повреждений кратковременные перегрузки в последовательной цепи: девять ударов током, превышающим в 10 раз верхнее значение диапазона измерений продолжительностью 0,5 с с интервалами в 1 мин;

один удар током, превышающим в 10 раз верхнее значение диапазона измерений, продолжительностью 5 с.

Вольтметры выдерживают такие же испытания в параллельной цепи напряжением, превышающим в 2 раза верхнее значение диапазона измерения.

2.2.12 Приборы сохраняют свои характеристики после воздействия ударов с частотой от 10 до 50 ударов в минуту и длительностью от 6 до 20 мс. Ускорение и количество ударов в соответствии с таблицей 4.

0

Изм. № подл.	Изм. № док.	Подп.	Дата
10	11		08.02.18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ОПЧ.140.304				Лист
				11

Таблица 4

Тип прибора	Ударопрочность		Вибропрочность			Время выдержки на каждой частоте, мин
	Ускорение, м/с ²	Количество ударов	Ускорение, м/с ²	Частота, Гц		
Э42700	70	2000	5	10		
Э42700.8				15		
Э42701				17		
Э42701.8				20		
				25		
	30	5				
	20		35			
			40			
			25	45		
			30	50		
				55		
Э42702	70	1000	15	60		60
Э42703				70		
Э42703.8						
Э42704						
Э42704.8						

2.2.13 Приборы сохраняют свои характеристики после воздействия вибрации с ускорением и частотой, согласно таблице 4.

Приборы Э42702, Э42703, Э42704 работоспособны при воздействии вибрации с ускорением 5 м/с² при частоте 20 Гц.

2.2.14 Приборы в транспортной таре выдерживают без повреждений в течение 2 ч транспортную тряску с ускорением 30 м/с² частотой от 80 до 120 уда- ров в минуту.

2.2.15 Полный диапазон регулировки корректором не менее 2 % от всей длины шкалы.

2.2.16 Приборы сохраняют свои характеристики после пребывания в пыле- несущей среде.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.				Лист
18.11.24				12

ОПЧ.140.304

2.2.17 Габаритные размеры приборов не более:

Э42702 - 120x120x56 мм,
Э42703, Э42703.8 - 96x96x56 мм,
Э42700, Э42700.8 - 80x80x56 мм,
Э42704, Э42704.8 - 72x72x52 мм,

Э42701, Э42701.8 - 60x60x52 мм.

2.2.18 Масса приборов не более:

Э42702 - 0,45 кг,
Э42703, Э42703.8 - 0,35 кг,
Э42700, Э42700.8 - 0,35 кг.
Э42704, Э42704.8 - 0,35 кг,
Э42701, Э42701.8 - 0,2 кг,

2.2.19 Норма средней наработки до отказа приборов - 50000 ч.

2.2.20 Средний срок службы приборов 12 лет.

2.2.21 Приборы относятся к невосстанавливаемым, одноканальным, одно-функциональным изделиям.

2.2.22 Дополнительные параметры и характеристики приборов, предназначенных для эксплуатации на морских судах.

2.2.22.1 Для приборов, предназначенных для эксплуатации на морских судах, сопротивление изоляции при испытаниях не ниже значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Номинальное напряжение, Uн, В	Электрическая прочность изоляции	Сопротивление изоляции	
		Испытательное напряжение, В	Минимально допустимое сопротивление изоляции, МОм до испытаний * после испытаний *
до 65 В	2Uн + 500	2 × Uн, но не менее 24 В	10
66 – 250	1500	500	100
251 – 500	2000		

* Измерение сопротивления изоляции проводить до и после испытаний на влагуостойчивость, испытаний электрической прочности изоляции.

Инва. № подл.	10.4124
Подп. и дата	Сул. 13.09.16
Всгм. инв. №	
Инва. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОПЧ.140.304	Лист
						13

2.2.22.2 Для приборов, предназначенных для эксплуатации на морских судах, электрическая изоляция выдерживает без пробоя в течение 1 минуты при нормальных климатических условиях переменное синусоидальное напряжение с частотой 50 Гц или 60 Гц и со значением, указанным в таблице 5.

2.2.22.3 Изменение показаний приборов, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до плюс 55°C , на каждые 10°C изменения температуры не превышает $\pm 1,2\%$.

Изменение показаний приборов, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до минус 10°C на каждые 10°C изменения температуры не превышает $\pm 1,2\%$.

2.2.22.4 Приборы влагоустойчивы; изменение показаний приборов, вызванное отклонением относительной влажности от 30 до 80 % при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ до 95 % при температуре $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, не превышает предела допускаемого значения основной погрешности.

2.2.22.5 Приборы виброустойчивы, т.е. сохраняют свои характеристики при воздействии вибрации с частотами от 2 до 100 Гц: при частотах от 2 до 13,2 Гц с амплитудой перемещения 1 мм и при частотах от 13,2 до 100 Гц с ускорением 7 м/с^2 .

Предел допускаемой дополнительной погрешности или половина размаха колебаний стрелки, не превышает предела допускаемой основной погрешности.

2.2.22.6 Приборы вибропрочны, т.е. сохраняют свои характеристики после воздействия вибрации с ускорением, частотой, приведенными в таблице 6

Таблица 6

Поддиапазоны частот, Гц	Амплитуда, мм	Время, ч
2-8	2,5	9
8-16	1,3	4,5
16-31,5	0,7	2,2
31,5-63	0,35	1,1
63-80	0,2	0,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ивв. № подл.	ОПЧ.140.304	Лист
Подп. и дата		13 а

10.4124
С/с 13.09.16

Ивв. № подл.	Ивв. № дубл.	Подп. и дата

2.2.22.7 Приборы удароустойчивы, т.е. сохраняют свои характеристики при воздействии ударов, поочередно в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений с ускорением 50 м/с², длительностью от 10 до 15 мс, числом ударов не менее 20, частотой 40-80 ударов в минуту.

2.2.22.8 Приборы устойчивы к длительным наклонам, а так же к качке, величиной до 30 ° с периодом качки (8±1) с.

2.2.22.9 Приборы испытаны на обнаружение резонансных частот.

2.2.22.10 По защищенности от воздействия твердых тел, приборы соответствуют степени защиты со стороны передней панели IP54 по ГОСТ 14254.

2.2.22.11 Приборы устойчивы к воздействию соляного (морского) тумана.

2.2.22.12 Приборы сохраняют работоспособность при воздействии электростатических разрядов с амплитудой напряжения 8 кВ.

2.2.22.13 Приборы устойчивы к нагреванию.

2.2.22.14 Приборы устойчивы к радиопомехам в соответствии с п. 10.6.3

части IV Пр РС/ТН.

2.2.22.15 Приборы устойчивы в соответствии с п. 10.4.5 части IV Пр РС/ТН.

2.3 Состав изделия

2.3.1 В комплект поставки входят:

- прибор - 1 шт.;

- для приборов Э42700, Э42701 - гайки, шайбы, скобы; для приборов Э42700.8, Э42701.8 – гайки, шайбы; для приборов Э42702, Э42703, Э42704,

Э42703.8, Э42704.8 – гайки, шайбы, скобы, кронштейны, шпильки; для крепления приборов к щиту и подключения в электрическую цепь;

- паспорт - 1 экз. (для Э42700.8, Э42701.8, Э42703.8, Э42704.8 - на партию приборов);

Изм. № подл.	10.1124
Подп. и дата	Сул. 13.09.16
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ОПЧ.140.304				
				Лист
				136

4
- на корпусе приборов, предназначенных для монтажа на изоляторах, наносится надпись «Монтировать на изоляторе»⁴.

4
Обозначение знака утверждения типа средств измерений по ИР 50.2.107-09 ИР 50.2.009 наносится на паспорт.

На каждое индивидуальное добавочное сопротивление наносится:

-- обозначение типа индивидуального добавочного сопротивления;

-- обозначение испытательного напряжения изоляции;

-- номинальное напряжение,

-- значение нормальной температуры $\pm 27^\circ\text{C}$, обозначение исполнения "

6
ТЗ" для индивидуальных добавочных сопротивлений, изготавливаемых для эксплуатации в условиях ~~тropical climate~~ ~~климата~~.

тронического климата;

-- надпись "К прибору № ..." с которым применяется индивидуальное добавочное сопротивление;

-- символ электрического напряжения по ГОСТ Р 12.4.026-2001 для

4
индивидуальных добавочных сопротивлений, предназначенных для вольтметров напряжением свыше 650 В.

Приборы, принятые ОТК предприятия – изготовителя, пломбируются.

Поверительное клеймо первичной поверки наносится на корпус прибора и на паспорт.

2.6 Упаковка

Упаковку приборов в потребительскую тару производят в соответствии с требованиями ГОСТ 9181-74 и технических условий ТУ 25-7504.133-2007.

В качестве потребительской тары применяют картонные упаковочные коробки.

Упаковку приборов в транспортную тару производят в соответствии с требованиями ГОСТ 9181-74 и технических условий ТУ 25-7504.133-2007.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Име. № подл.	ОПЧ.140.304			

Име. № подл.	ОПЧ.140.304				Лист
					16

Поверка приборов производится методом сличения с образцовыми

приборами непосредственной оценки класса точности 0,2 или 0,5, не ниже 1,5 для приборов класса точности 4,0.

6 Хранение и транспортирование

6.1 Приборы хранятся у изготовителя и потребителя в потребительской таре, в которой они поставляются предприятием – изготовителем, на стеллажах в закрытых складских помещениях.

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

Температура воздуха для хранения приборов, предназначенных для эксплуатации в условиях умеренного климата, в пределах от плюс 5 до плюс 40 °С и относительная влажность до 80 % при температуре плюс 25 °С, для приборов, предназначенных для эксплуатации в условиях тропического климата, от минус 50 до плюс 60 °С и относительной влажности до 100 % при температуре 35 °С.

Без упаковки приборы могут храниться при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С.

6.2 Приборы транспортируются транспортом любого вида в крытых транспортных средствах.

При транспортировании самолетом приборы должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

Приборы, предназначенные для эксплуатации в условиях умеренного климата, могут транспортироваться в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре плюс 35 °С, приборы, предназначенные для эксплуатации в условиях тропического климата, - от минус

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	Заме	ПЧ.140.304-2008	с.а.а	01.08.08
Подп. и дата				
Вам. инв. №				
Инд. № дубл.				
Подп. и дата				

ОПЧ.140.304

Лист
18

50 до плюс 60 °С и относительной влажности до 100 % при температуре плюс 35 °С.

Значения механических воздействий на приборы при транспортировании не должны превышать указанных в 2.2.14.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

7.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления приборов.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца (для Э42700, Э42701, - Э42700.8, Э42701.8)

18 месяцев) со дня ввода приборов в эксплуатацию.

7.3 Приборы соответствуют требованиям, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды.

7.4 Во всех случаях отказа в работе приборов по вине предприятия-изготовителя приборы рекламируются в установленном порядке.

Приборы, подвергавшиеся вскрытию, имеющие наружные повреждения, а также применявшиеся в условиях, не соответствующих требованиям ТУ 25-7504.133-2007, рекламации не подлежат.

8 Утилизация

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

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
2	ПЧ4203-2008	с/п-1	01.08.08
Всвм. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	
№ 4124	Др. 3.09.08		

Инд. № подл.	ОПЧ.140.304	Лист
		19

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Схемы электрические принципиальные

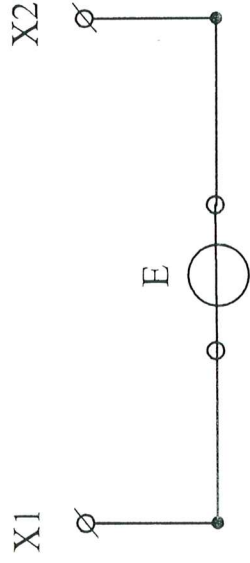


Рисунок А.1

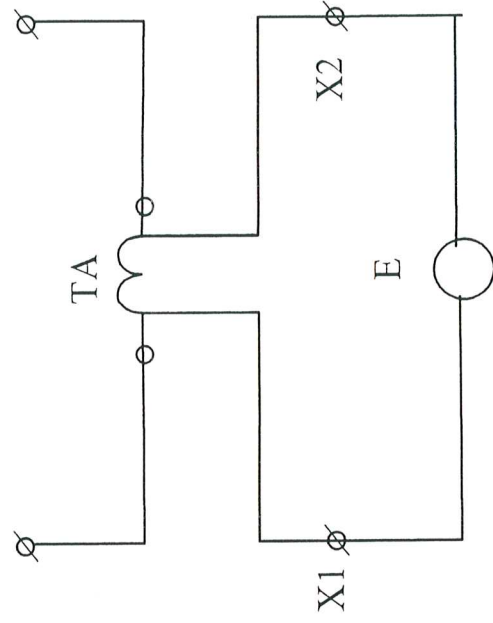


Рисунок А.2

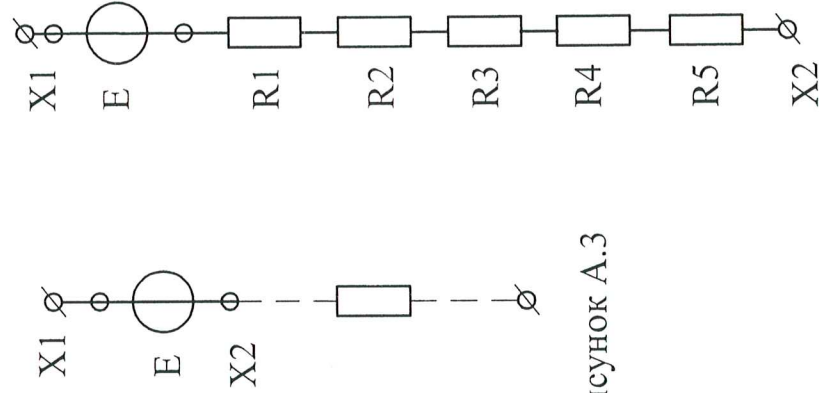


Рисунок А.3

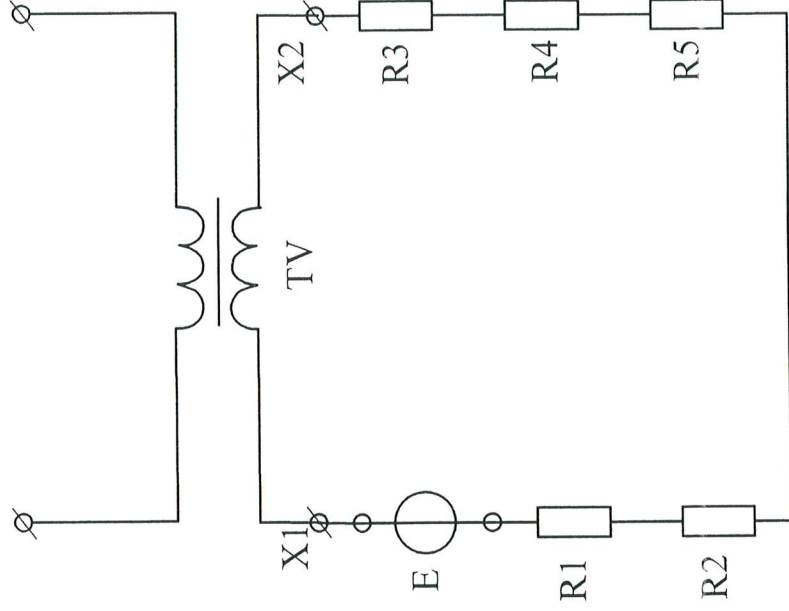


Рисунок А.4

Рисунок А.5

*Схемы электрические принципиальные амперметров
и баллыметров шитовых.*

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
104124	01.08.2014			

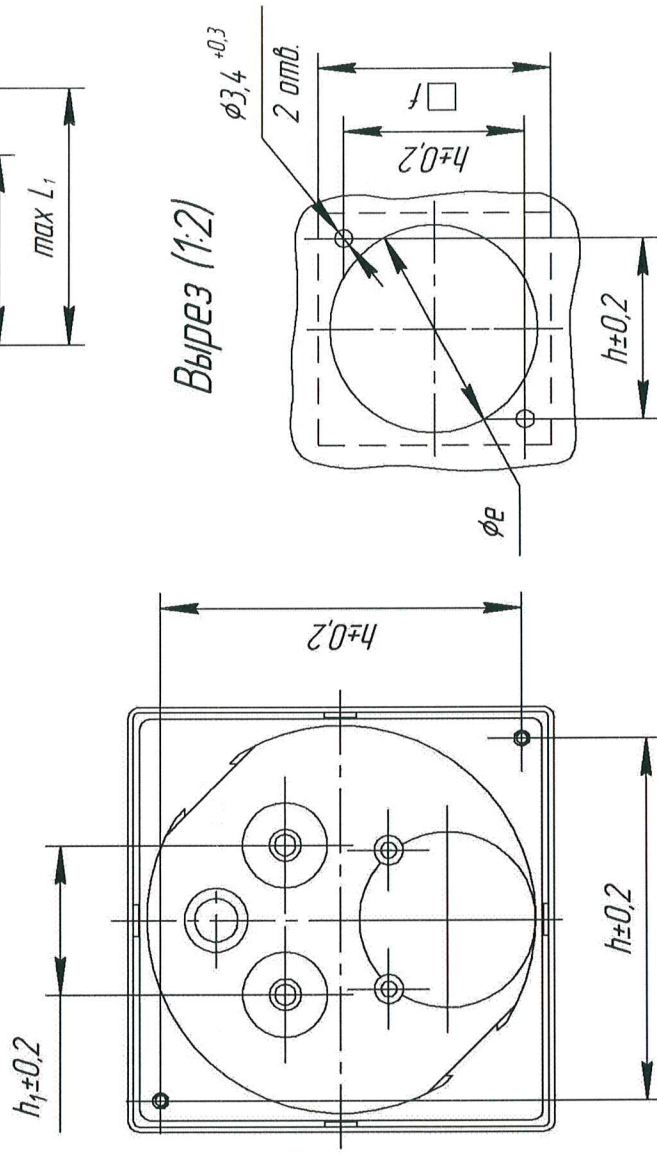
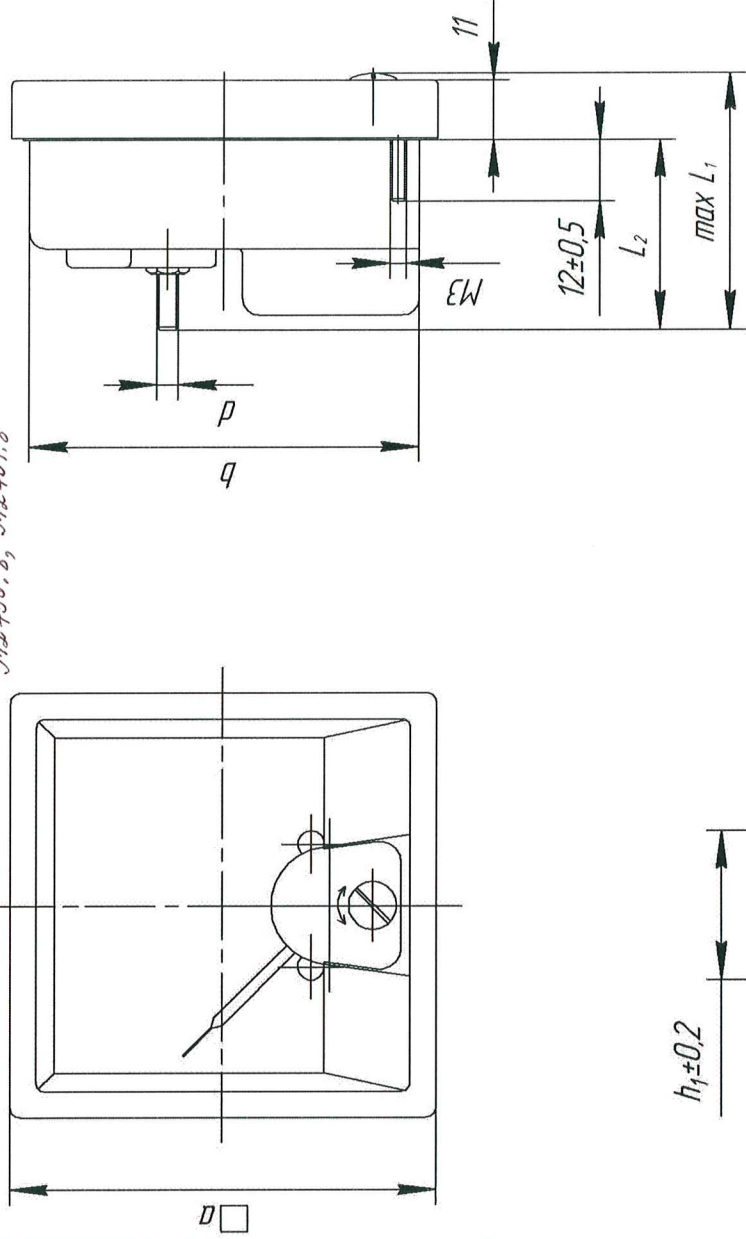
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист			20

ОПЧ.140.304

Копировал _____ Формат _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Габаритные размеры и вырез в щите для крепления приборов Э42700, Э42701, Э42700,8, Э42701,8



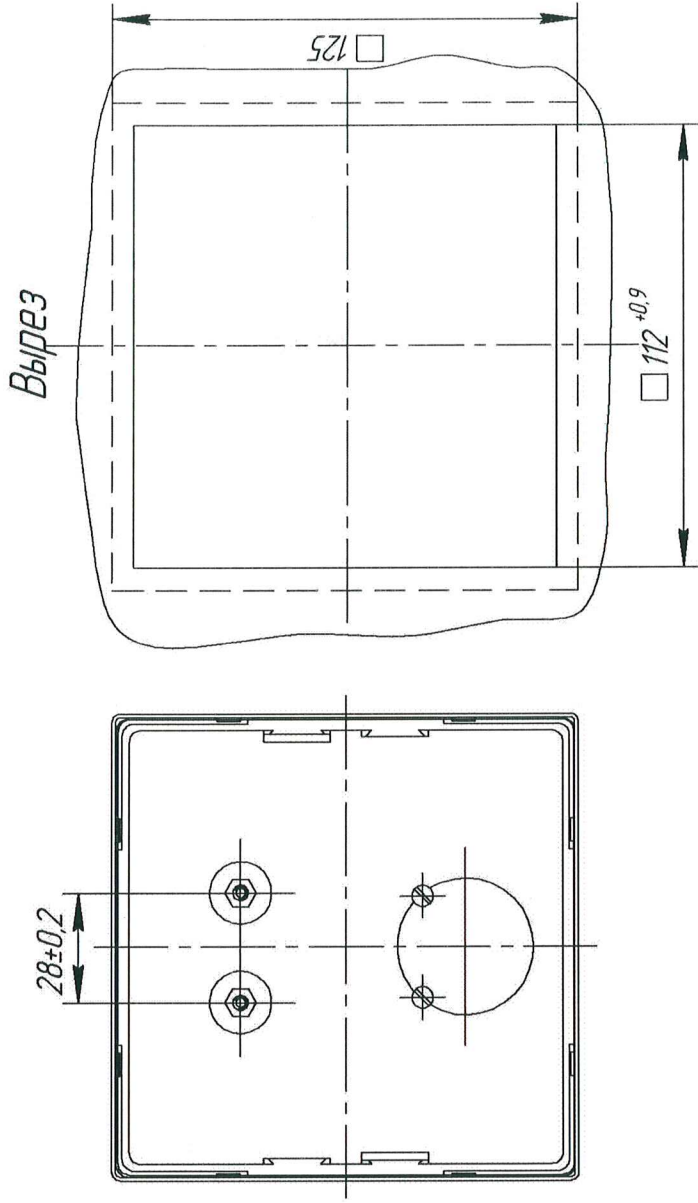
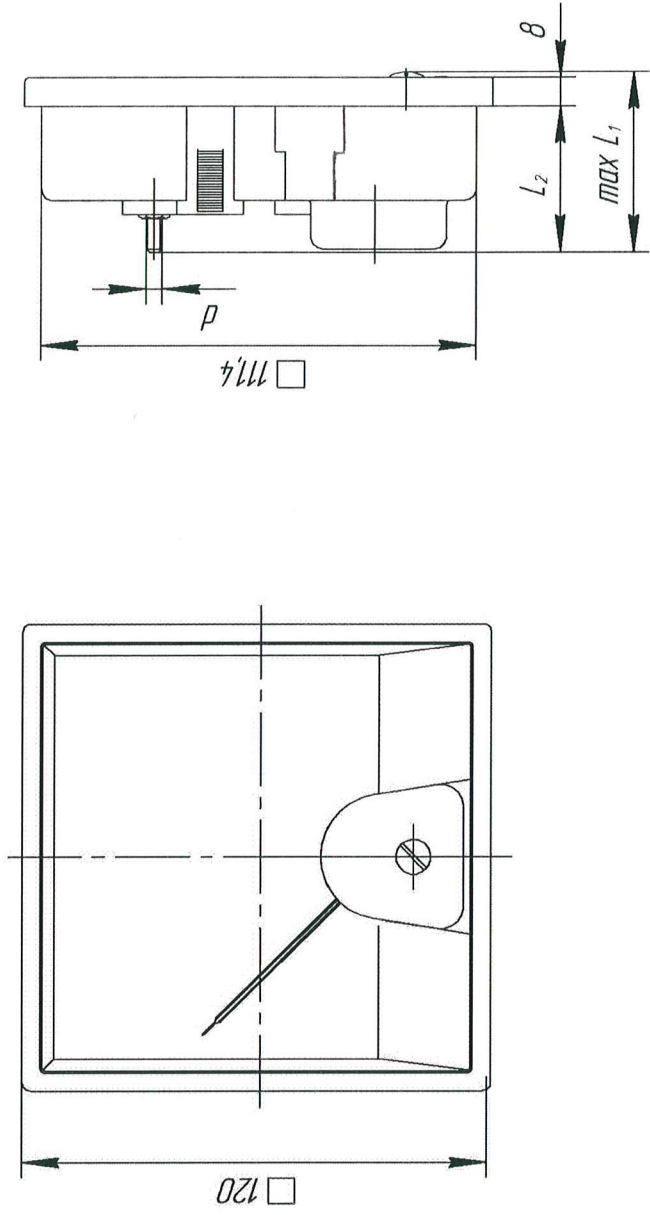
Тип прибора	a	b	e	f	h	h ₁	L1	L2	d
Э42700	80	Ø73	Ø77,5 ^{+0,5}	87,5	68	28	50	35	M4
Э42700,8							52	37	M6
Э42701	60	Ø54,6	Ø57,5 ^{+0,4}	65	50	20	50	35	M4
Э42701,8							52	37	M6

Рисунок Б.1

Инв. № подл.	10.4124
Подп. и дата	Суря 16.02.2012
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОПЧ.140.304	Лист	21
2	3001	ТУА.85-2012	Суря	16.02.12			

Габаритные размеры и вырез в щите для крепления приборов Э42702



Тип прибора	L1	L2	d
Э42702	50	35	M4
	52	37	M6
	56	42	M8

Рисунок Б.2

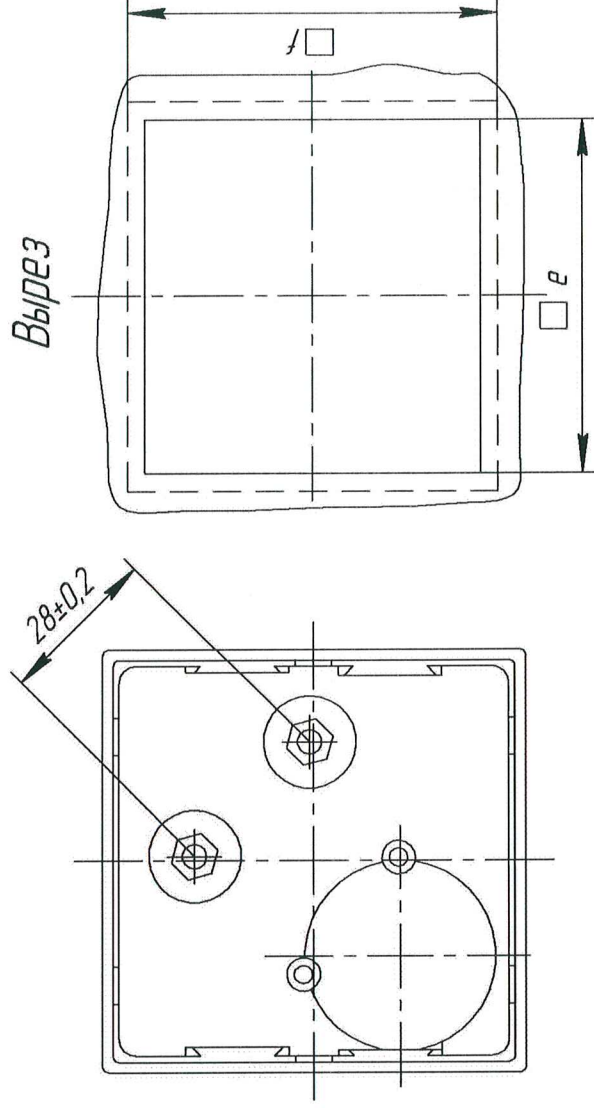
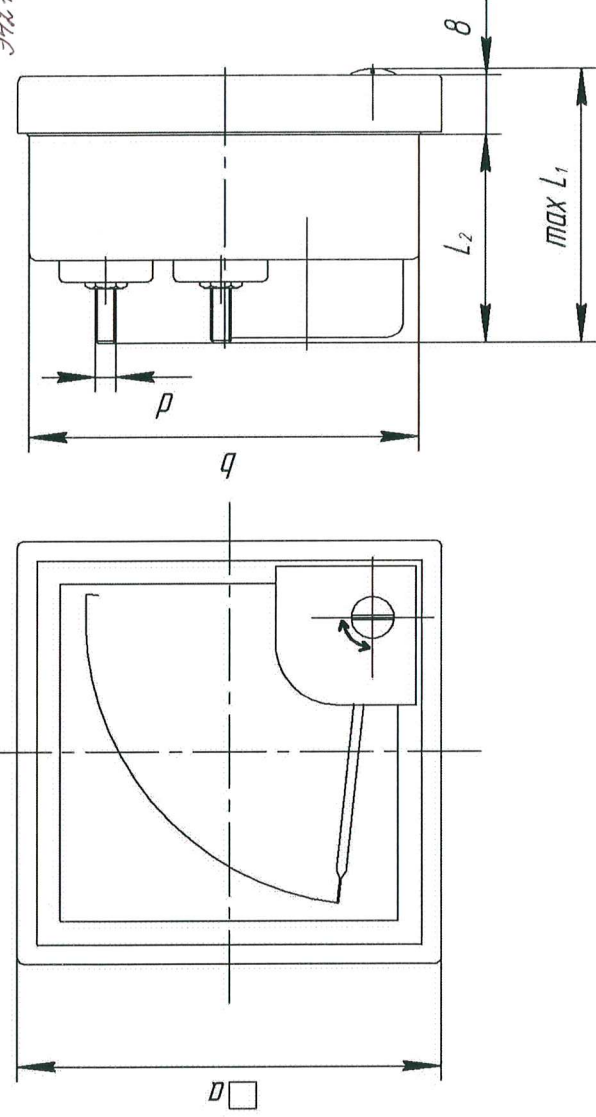
Изм	№ док.ум.	№ док.ум.	№ док.ум.	№ док.ум.
2	ЭОМ	ИЧ. 33-2012	ЭОМ	ИЧ. 33-2012
Изм	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата
				16.02.12
Ив. № подл.		Подп. и дата		Вам. инв. №
10.4124		16.02.2012		Ив. № дубл.
				Подп. и дата

ОПЧ.140.304

Лист

22

Габаритные размеры и вырез в щите для крепления приборов Э42703, Э42704,
Э42703.8, Э42704.8



Тип прибора	a	b	e	f	L1	L2	d
Э42703	96	□90,6	□92 ^{+0,8}	100	50	35	M4
Э42703.8					52	37	M6
Э42704	72	□67,5	□68 ^{+0,7}	75	50	35	M4
Э42704.8					52	37	M6

Рисунок Б.3

Ивл. № подл.	10.4124	Подп. и дата	Сул. 16.02.2012
Изм.	2	Ивл. № дубл.	
Лист	304	Ивл. № докум.	
Лист	ОПЧ.140.304	Подп.	Сул. 16.02.12
Лист		Дата	

Лист	23
------	----

