

Тип: EDU-2

Приборы типа EDU-2 были разработаны специально с учебной целью. Благодаря широкой шкале и крупным цифрам и буквам значения можно считывать с расстояния 8 метров. Крупных размеров механизм, с большим вращающим моментом, дает возможность корректного применения различных стандартных и специальных методов измерения. Существенная особенность, позволяющая пользователю устанавливать стрелку посередине шкалы (нуль – посередине), обеспечивается специальной механической конструкцией.

Общие технические условия

Шкалы: Практически линейная калибровка.

Длина шкалы: 200 мм.

Указатель: красного цвета – Ø1 мм, сделан из алюминиевой трубки с наконечником в форме ромба.

Корпус прибора: деревянный, толщина стенок 16 мм; стекло – 4 мм.

Диапазон рабочих температур: от -10 °C до +55 °C в закрытом помещении.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, КАТ III. 600В, КАТ II. 1000В

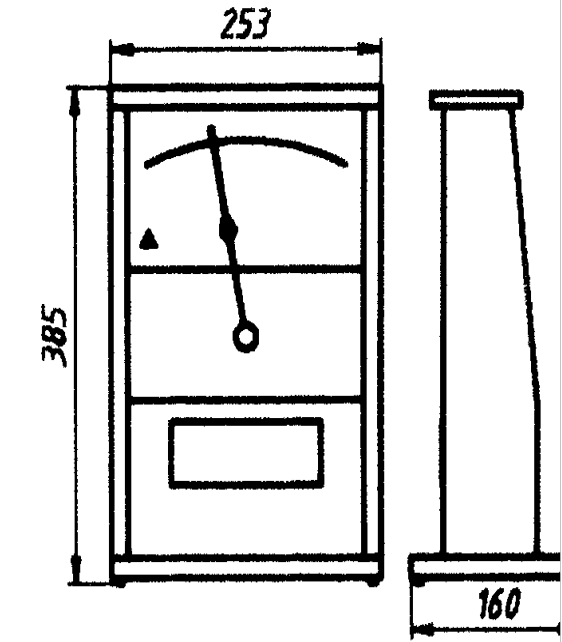
Защита: IP 30 для корпуса прибора и IP 50 для механизма, в соответствии с DIN 40 050.

Испытательное напряжение: Прибор соответствует нормам EN 61 010-1

Размеры: ширина 253 мм × высота 385 мм × толщина 160 мм.

Данные, необходимые для заказа:

1. Тип прибора.
2. Номер в каталоге.
3. Диапазон измерения.
4. Описание специального исполнения.



	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ согласно ISO/IEC директиве 22 и EN45014	 CE Mark
Название изготовителя: GANZ Instruments Ltd. Адрес изготовителя: H-1701 Budapest, Üllői út 200. H-1701 Budapest, P.O.B. 58 Декларирует, что изделие Название изделия: УЧЕБНЫЕ ПРИБОРЫ изготовлено по техническим условиям на изделие и с полным соблюдением соответствующих действующих стандартов и предписаний, особенно: EN 60 529EN 50081-1 Класс B EN 60 051-1-2EN 50082-1 Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 Изоляция: Класс 2 Степень загрязнения: 2 Категория перенапряжения на входах: КАТ III. 600В макс., КАТ. II. 1000В макс., КАТ. I. 1200В При этом изделие соответствует требованиям директивы для низковольтных приборов 72/23/ЕЕС и ЕМС-директивы 89/336/ЕЕС с поправками согласно 93/68/ЕЕС.		



АМПЕРМЕТР И ВОЛЬТМЕТР С ПОДВИЖНОЙ КАТУШКОЙ



Прибор служит для измерения постоянного и / или переменного тока или напряжения

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижной катушкой, с пружинным подшипником.

Шкала: Практически линейная калибровка.

Длина шкалы: 200 мм.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, KAT III. 600В, KAT II. 1000В

Класс точности: 2,5 в соответствии с IEC-51

Длительная перегрузка: $1,2 * U_N$
 $1,2 * I_N$

Защита механизма: Антипараллельно подключенные диоды на механизме.

Рабочее положение: горизонтальное.

Корпус прибора: деревянный, толщина стенок 16 мм; стекло – 4 мм.

Вес: прибл. 4,6 кг.



Тип	Кат. № 2686-01-	Класс точн.	Переключаемые диапазоны тока		Переключаемые диапазоны напряжения		Примечание
			Постоянный	Переменный	Постоянное	Переменное	
EDU-2	-001	2,5	50-100-250-500-1000 мкА		100 мВ*		Падение напряжения макс. 480 мВ
	-002		75-150-300-750-1500 мкА		100 мВ*		Падение напряжения макс. 300 мВ
	-003		1,2-3-6-12-30-60 мА		60 мВ*		Падение напряжения макс. 180 мВ
	-004		30 мА				Падение напряжения макс. 100 мВ
	-005		100 мА				Падение напряжения макс. 100 мВ
	-006		1 А				Падение напряжения макс. 100 мВ
	-007		3 А				Падение напряжения макс. 100 мВ
	-008		10 А				Падение напряжения макс. 100 мВ
	-009		10-50-250-1-5-10 А	10-50-250-1-5-10 А			Падение напряжения макс. 1,2 В
	-010		10-50-250-1-5 А	10-50-250-1-5 А			Падение напряжения макс. 1,2 В
	-011		10-100-500-5-10 А	10-100-500-5-10 А			Падение напряжения макс. 1,2 В
	-012				10 В		Внутр. сопротивление 1 кОм/В
	-013				30 В		Внутр. сопротивление 1 кОм/В
	-014				100 В		Внутр. сопротивление 1 кОм/В
	-015				300 В		Внутр. сопротивление 1 кОм/В
	-016				1-3-10-30 В	1-3-10-30 В	Внутр. сопротивление 5кОм/В (перем./пост.)
	-017				3-7,5-30-75-150-450 В	3-7,5-30-75-150-450 В	Внутр. сопротивление 5кОм/В (перем./пост.)
	-018				3-10-30-100-300-600 В	3-10-30-100-300-600 В	Внутр. сопротивление 1кОм/В (перем./пост.)
	-021				5-10-100-500-1000 В	5-10-100-500-1000 В	Внутр. сопротивление 5кОм/В (перем./пост.)
	-019				6-12-30-60-120-300-600 В		Внутр. сопротивление 2 кОм/В
	-020		0.3-1-3-10-30-100-300мА-1-3-10А	10-30-100-300мА-1-3-10А	0.3-1-3-10-30-100-300-1000 В	10-30-100-300-1000 В	3 кОм /В (переменное) 300 Ом /В (постоянное)

*Для соединения с отдельным шунтом

Требование потребителя:

- Учебный вольтметр с подвижной катушкой
- EDU-2

Диапазон: 300 В, постоянное

Данные для заказа:

- Учебный амперметр с подвижной катушкой
- Кат. № 2686-01-015

По требованию при дополнительной нагрузке возможны специальные диапазоны.



АМПЕРМЕТР И ВОЛЬТМЕТР С ПОДВИЖНОЙ КАТУШКОЙ



Приборы служат для измерения постоянного или переменного тока или напряжения.

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с пружинным масляным подшипником, практически безвибрационным успокоением.

Шкала: Градуировка практически почти линейная, начиная с 25 процентов диапазона измерений и выше.

Длина шкалы: 200 мм.

Класс точности: 2,5 в соответствии с IEC-51

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2.

, степень загрязнения 2, KAT III. 600V

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$.

Рабочее положение: горизонтальное.

Корпус прибора: деревянный, толщина стенок 16 мм; стекло – 4 мм.

Вес: прибл. 4,6 кг.



ТИП	Кат. № 2686-02-...	Класс точности	Переключаемые диапазоны тока переменный / постоянный	Переключаемые диапазоны напряжения переменное / постоянное	Частотный диапазон	Примечание
EDU-2	002	2.5 перем. / пост.	60-120-300-600 мА		15...40...60...100 Гц	потребление: макс. 1 ВА
	011		0.5-1-2.5-5А			
	001		0.6-1.2-3-6 А			
	006		1А			
	007		1-5А			
	016		3А			
	008		5А			
	017		10А			
	012			10В		потребление: макс.3ВА
	013			30В		потребление: макс.3ВА
	014			100В		потребление: 5 мА
	009			250В		потребление: макс.3ВА
	015			300В		потребление: 5 мА
	010			500В		потребление: макс.3ВА

Требование потребителя:

- Учебный амперметр с подвижным сердечником
- **EDU-2**
- Диапазон: 300 В, переменное

Данные для заказа:

- Учебный амперметр с подвижным сердечником
- Кат. № **2686-02-015**

По требованию при дополнительной нагрузке возможны специальные диапазоны.



Приборы используются для измерения одно- или трехфазной активной мощности и трехфазной реактивной мощности.

Технические характеристики

3

Механизм: Приборы обладают ферродинамическим механизмом с пружинным подшипником. Благодаря удачно выбранному масляному успокоению движение стрелки является безвибрационным.

Шкала: Линейная калибровка.

Длина шкалы: 200 мм.

Количество градуировочных меток: 120.

Класс точности: 2.5 в соответствии с IEC-51

Номинальный коэффициент мощности: $\cos \varphi = 1$ (**a**, **b**),
 $\sin \varphi = 1$ (**bm**)

Номинальная мощность: $U \cdot I \cdot \cos \varphi = U \cdot I \cdot 1$ (**a**),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (**b**),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \sin \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (**bm**)

Потребление: *цепь тока:* макс. 3.5 ВА.

цепь напряжения: макс. . 6 мА.

Длительная перегрузка: 1.2 × номинальный ток
1.2 × номинальное напряжение
(на протяжении двух часов).

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2,
степень загрязнения 2, CAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прил. 4,8 кг.



ТИП	Сист.	Кат. № 2686-04-...	Класс точн.	Номинальный ток	Номинальное напряжение		Сеть	Примечание
				Переменный	Переменное	3-фазное переменное		
EDU-2	a	001	2.5	0.5-1 А	48-120-240-480 В		Однофазная ~	Активная мощность
		003		0.5-5 А	48-120-240-480 В			
		008		1-5 А	48-120-240-480 В			
		002		2.5-5 А	48-120-240-480 В			
	b	004		0.5-1 А		48-120-240-480 В	3-фазная сбалансир. ~	Реактивная мощность
		005		2.5-5 А		48-120-240-480 В		
	bm	006		0.5-1 А		48-120-240-480 В		
		007		2.5-5 А		48-120-240-480 В		

Требование потребителя:

- Учебный ферродинамический измеритель мощности.
- Диапазон измерений:
номинальный ток: 2.5-5 А
номинальное напряжение: 48-120-240-480 В
- Измерение активной мощности однофазного переменного тока.

Данные для заказа

- Учебный ферродинамический измеритель мощности
- Тип: **EDU-2.**
- Кат. № **2686-04-002**

По требованию при дополнительной нагрузке
возможны специальные диапазоны.



Приборы используются для измерения коэффициента мощности в одно- или трехфазных сетях.

Технические характеристики

Механизм: Это ферродинамический механизм с расположением обмоток под углом друг к другу, с пружинными подшипниками и масляным успокоением. Благодаря масляному успокоению движение стрелки является безвибрационным.

Шкала: Считывание непосредственно величины $\cos \varphi$ и φ ,
Длина шкалы: 200 мм.

Класс точности: 2,5 – для 90 градусов, согласно IEC-51

Рабочий диапазон: $0,2 \times I_N \dots 1,2 \times I_N$

Частотный диапазон: 45...50...60 Гц (b), 49.5...50...50.5 Гц (a)

Потребление: *цель тока:* макс. 12 ВА.

цель напряжения: макс. 20 МА.

Длительная перегрузка: 1.2* номин. ток при $\cos \varphi = 1$.

1.2* номинальное напряжение

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прил. 4,8 кг.



ТИП / система	Кат. № 2686-05-...	Класс точн.	Номинальный ток	Номинальное напряжение		Примечание
			Переменный	Переменное	3-фазное перемен.	
EDU-2 a 	004	2,5	5 А	100-240-400-500 В		инд. 0,4-1-0,4 емк.
	010		1-5 А	100-240-400-500 В		
	036		10 А	100-240-400-500 В		
EDU-2 a-b 	024		1 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	025		5 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	032		1-5 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	028		5-10 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	030		10 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	

Требование потребителя:

- Учебный ферродинамический измеритель коэффициента мощности.
- Диапазон:
 - номинальный ток: 5 А
- номинальное напряжение: 100-240-400-500 В
- Однофазный переменный ток, инд 0,4-1-емк 0,4.

Данные для заказа:

- Учебный ферродинамический измеритель коэффициента мощности.
- Тип: EDU-2.
- Кат. No. 2686-05-004

По требованию при дополнительной нагрузке возможны специальные диапазоны.



Тип: EDU-1

Приборы используются для измерения постоянного тока или напряжения

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижной катушкой, с пружинным подшипником.

Шкала: Практически линейная калибровка.

Длина шкалы: 100 мм.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, КАТ III. 600В

Класс точности: 1,5 в соответствии с IEC-51

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$
 $1,2 \cdot I_N$

Защита механизма: Антипараллельно подключенные диоды на механизме.

Рабочее положение: горизонтальное.

Корпус прибора: 16 мм; деревянный, комбинированный с металлом, стекло.

Вес: прибл. 2,6 кг.

Размеры: ширина 147 мм × высота 154 мм × толщина 75мм.



Тип	Кат. № 2688-01-	Класс точн.	Переключаемые диапазоны тока	Переключаемые диапазоны напряжения	Примечание
			Постоянный	Постоянное	
EDU-1	-001	1,5	$\pm 1-10-100-1000$ мА	$\pm 0,1-1-10$ В	Падение напряжения макс. 65 мВ
	-002		$\pm 1-10-100-1000$ мА		Падение напряжения макс. 65 мВ
	-003		$\pm 1-5-10-50-100-500$ мА-1-5-10 А		Падение напряжения макс. 65 мВ
	-006		± 40 мкА	± 60 мВ*	
	-007		± 1 мА		Падение напряжения макс. 30 мВ
	-004		$\pm 1-10-100$ мА-1-5 А	$\pm 0,1-1-10-100$ В	Внутр. сопротивление 25 кОм/В
	-005			$\pm 0,06-0,1-0,3-1-3-10-30-100-300$ В	Внутр. сопротивление 25 кОм/В

* Для соединения с отдельным шунтом.

Требование потребителя:

- Учебный амперметр с подвижной катушкой
- Диапазон: ± 1 мА, постоянный ток

Данные для заказа:

- Учебный амперметр с подвижной катушкой
- Тип: **EDU-1.**
- Кат. №. **2688-01-007**

По требованию при дополнительной нагрузке возможны специальные диапазоны.



Тип: EDU-1

Приборы служат для измерения постоянного или переменного тока или напряжения.

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с пружинным масляным подшипником; практически безвибрационное масляное успокоение.

Шкала: Градуировка практически почти линейная, начиная с 25 процентов диапазона измерений и выше.

Длина шкалы: 100 мм.

Класс точности: 2,5 (перем. / пост. ток) в соответствии с IEC-51

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, КАТ III. 600В

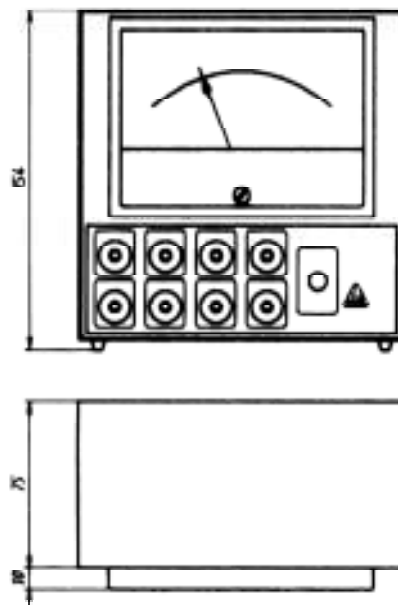
Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$.

Рабочее положение: горизонтальное.

Корпус прибора: 16 мм; деревянный, комбинированный с металлом, стекло.

Размеры: ширина 147 мм × высота 154 мм × толщина 75 мм.

Вес: прикл. 2,6 кг.



ТИП	Кат. № 2688-02-...	Класс точности	Переключаемые диапазоны тока переменный / постоянный	Переключаемые диапазоны напряжения переменное / постоянное	Частотный диапазон	Примечание
EDU-1	006	2.5 перем./пост.	1A		15...40 ... 60..100 Гц	потребление: макс. 1 ВА
	007		1-5A			
	016		3A			
	008		5A			
	017		10A			
	012			10B		потребление: макс. 3 ВА
	013			30B		потребление: макс. 3 ВА
	014			100B		потребление: 5 мА
	009			250B		потребление: макс. 3 ВА
	015			300B		потребление: 5 мА
	010			500B		потребление: макс. 3 ВА

Требование потребителя:

- Учебный амперметр с подвижным сердечником..
- Диапазон: 1 А

Данные для заказа:

- Учебный амперметр с подвижным сердечником.
- Тип: **EDU-1.**
- Кат. № **2688-02-006**

По требованию при дополнительной нагрузке возможны специальные диапазоны.