

Опорные аппаратные трансформаторы тока серии ТФЗМА (в дальнейшем именуемые - трансформаторы) предназначенные для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока напряжением 35кВ частоты 50 или 60Гц, изготавливаемые для поставок внутри страны и на экспорт.

Климатическое исполнение У и ХЛ категория размещения I по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

Структура условного обозначения трансформаторов:



Буквенная часть условного обозначения представляет серию; совокупность буквенного обозначения, значение номинального напряжения, категории внешней изоляции по длине пути утечки и конструктивного варианта исполнения – тип; приведенное выше обозначение в целом – типоразмер.

Трансформаторы опорной конструкции подразделяются на:

- одноступенчатые для номинальных напряжений 35кВ;
- с одной вторичной обмоткой для измерения и с одной или несколькими вторичными обмотками для защиты;
- с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемые путем изменения числа витков первичной или вторичной обмотки.

Пример записи обозначения трансформаторов на номинальное напряжение 35кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, конструктивного варианта исполнения III (определяется типом), с одной вторичной обмоткой класса точности 0,5 и двумя вторичными обмотками класса точности 10Р, на номинальный первичный ток 300А, на номинальный вторичный ток 5А, климатического исполнения У, категории размещения I при его заказе:

- для поставок по Украине:  
«Трансформатор тока ТФЗМА 40.5Б-III-0,5/10Р/10Р-300/5 У1,  
ТУ У 31.1-30484951-040»;
- для поставок на экспорт – согласно договора (контракта).

Таблица 1 – Основные параметры трансформаторов

Тип трансформатора	Обозначение основного конструкторского документа	Напряжение кВ		Климатическое исполнение и категория размещения	Номинальная предельная кратность обмоток для защиты в классе точности 10P			Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ВА					Колличество вторичных обмоток, шт		Номинальная частота, Гц	
		Номинальное Uном1	Наибольшее рабочее Uнр		2S1-2S2	3S1-3S2	4S1-4S2	Обмотка для измерений	Обмотки для защиты в классе точности 10 P					Для измерений		Для защиты
									Кл. 0,5	2S1-2S2	3S1-3S2	4S1-4S2				
ТФЗМА 40.5А-У1	ТВМ-035.01.00.00.000	35	40,5	У1	28	-	-	50	20	-	-	1	1	50 или 60		
ТФЗМА 40.5А-ХЛ1	ТВМ-035.02.00.00.000			ХЛ1	20	20									30	30
ТФЗМА 40.5Б-I-У1	ТВМ-035.03.00.00.000			У1	18	18		50	50							
ТФЗМА 40.5Б-I-ХЛ1	ТВМ-035.04.00.00.000			ХЛ1												
ТФЗМА 40.5Б-II-ХЛ1	ТВМ-035.05.00.00.000			У1												
ТФЗМА 40.5Б-III-У1	ТВМ-035.06.00.00.000			У1												
ТФЗМА 40.5Б-IV-У1	ТВМ-035.07.00.00.000			У1												

По согласованию с заказчиком трансформаторы в классе точности 0,5; 0,5S; 1; 5P; 10P.

Номинальная нагрузка вторичных обмоток может изменяться в соответствии с ДСТУ МЭК 60044-1

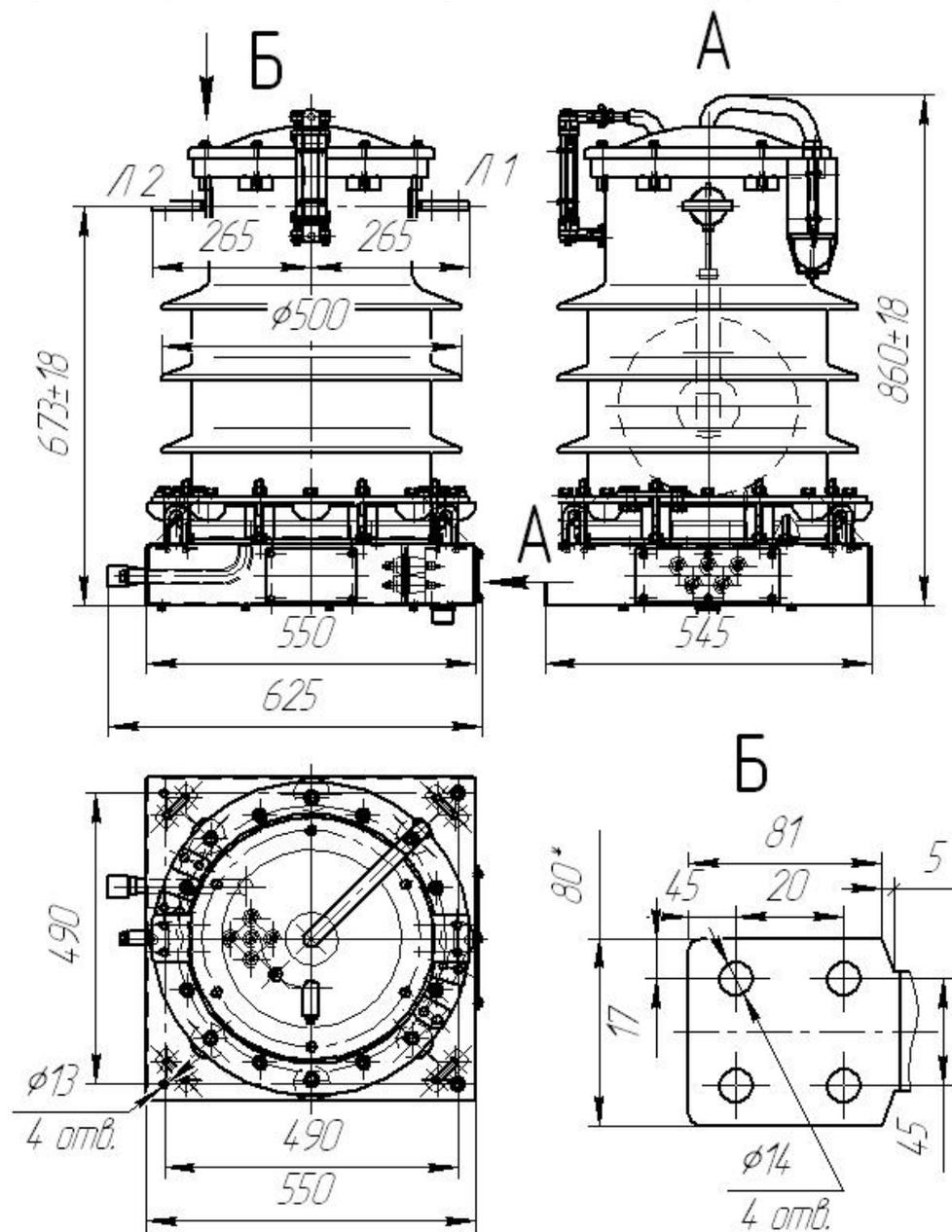
Таблица 2 – Значение номинального первичного тока, наибольшего рабочего тока, тока электродинамической стойкости, тока термической стойкости и номинального вторичного тока

Тип трансформатора	Параметр	Значение																
		15	20	30	40	50	75	100	150	200	300	400	600	800	1000			
ТФЗМА 40.5А-У1 ТФЗМА 40.5А-ХЛ1	Номинальный первичный ток, А	15	20	30	40	50	75	100	150	200	300	400	600	800	1000			
	Наибольший рабочий первичный ток, А	16	20	32	40	50	80	100	150	200	320	400	630	800	1000			
	Ток электродинамической стойкости, кА	3	4	6	8	10	15	21	31	42	63	84	107	127	134			
	Ток термической стойкости, кА	0,6	0,7	1,1	1,5	1,9	2,3	3,5	5,8	7,0	11,6	15,0	22,0	30,0	37,0			
	Номинальный вторичный ток, А	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
ТФЗМА 40.5Б-I-У1 ТФЗМА 40.5Б-I-ХЛ1 ТФЗМА 40.5Б-III-У1	Номинальный первичный ток, А	15	20	30	40	50	75	100	150	200	300	400	600	800	1000	1200	1500	2000
	Наибольший рабочий первичный ток, А	16	20	32	40	50	80	100	150	200	320	400	630	800	1000	1250	1600	2000
	Ток электродинамической стойкости, кА	3	4	6	8	10	15	21	31	42	63	84	106	107	120	127	134	141
	Ток термической стойкости, кА	0,6	0,7	1,1	1,5	1,9	2,3	3,5	5,8	7,0	11,6	15,0	22,0	30,0	37,0	39,0	41,0	55,0
	Номинальный вторичный ток, А	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ТФЗМА 40.5Б-II-ХЛ1 ТФЗМА 40.5Б-IV-У1	Номинальный первичный ток, А	500		600		800		1000		1200		1500		2000				
	Наибольший рабочий первичный ток, А	500		630		800		1000		1250		1600		2000				
	Ток электродинамической стойкости, кА	125		125		125		125		125		125		145				
	Ток термической стойкости, кА	49,0		49,0		49,0		49,0		49,0		49,0		57,0				
	Номинальный вторичный ток, А	5		5		5		5		5		5		5				

Примечания: Номинальный коэффициент трансформации  $n_{ном} = \frac{I_{1ном}}{I_{2ном}}$ .

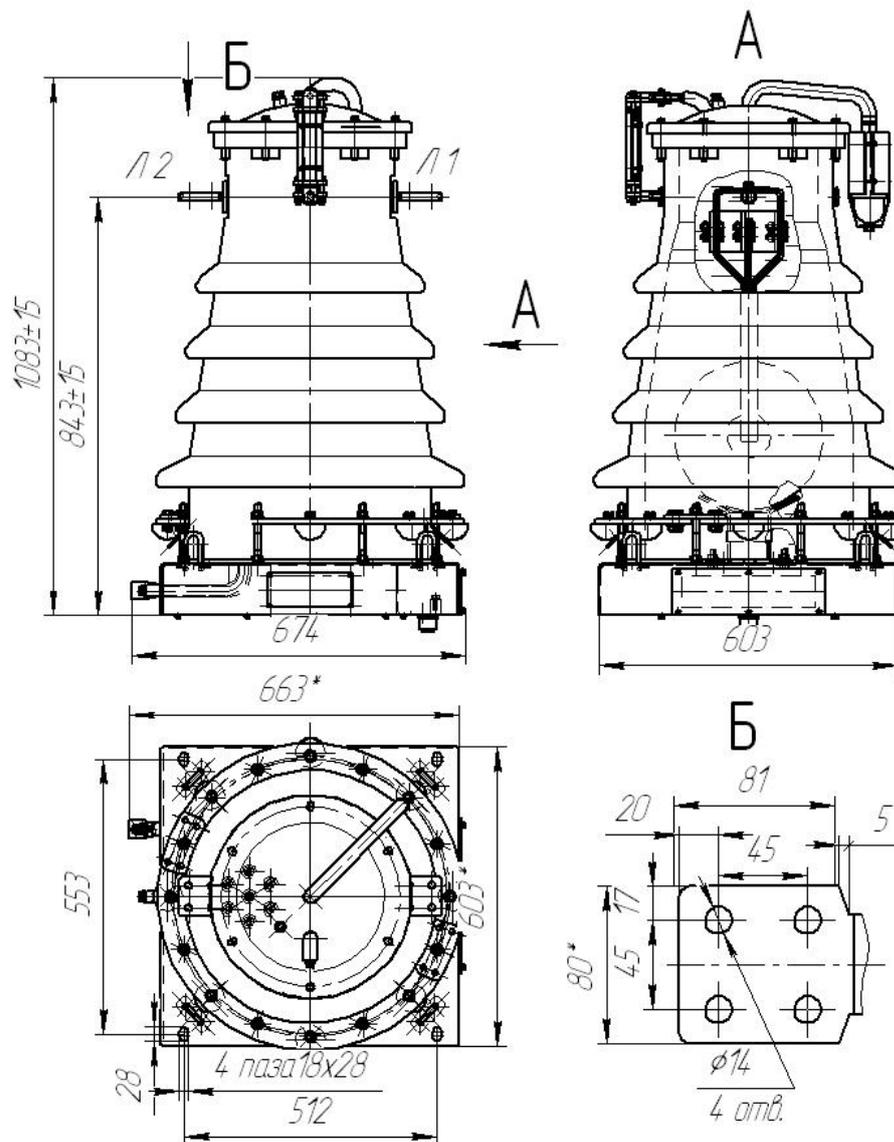
Допускается длительная перегрузка трансформаторов по току на 20% больше номинального значения при температуре окружающего воздуха не выше 20 °С для всех типов и климатических исполнений.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса.



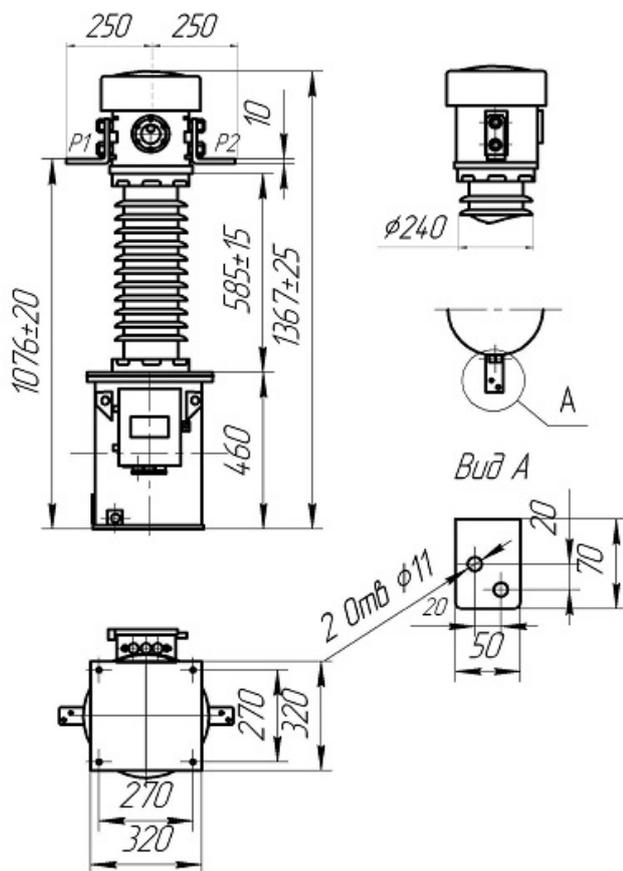
Масса трансформатора ТФЗМА 40.5А-У1, ТФЗМА 40.5А-ХЛ1 составляет не более 200кг.

Рисунок 1 – ТФЗМА 40.5А-У1, ТФЗМА 40.5А-ХЛ1



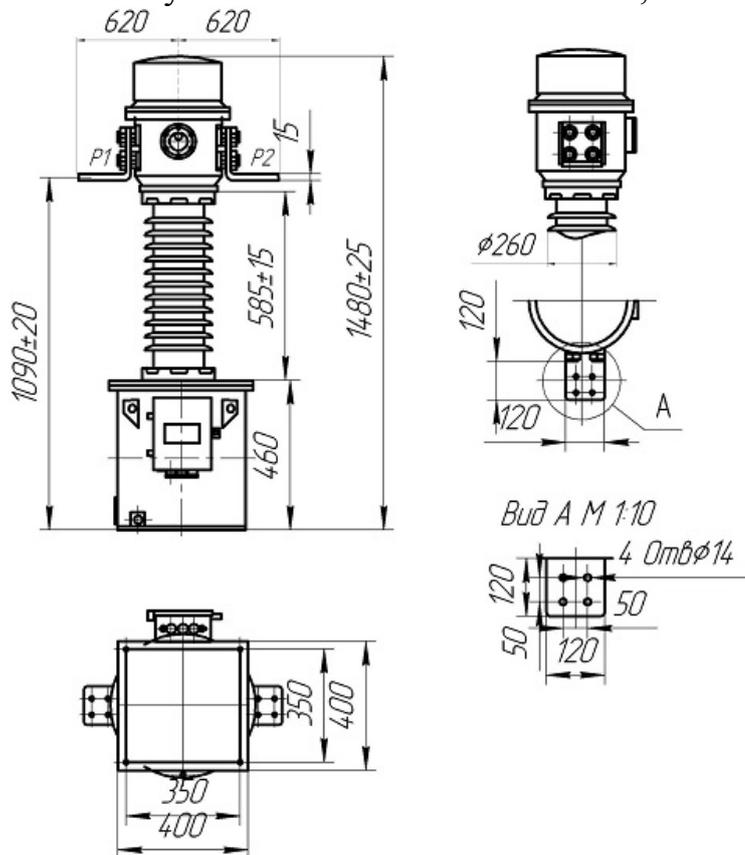
Масса трансформатора ТФЗМА 40.5Б-I У1, ТФЗМА 40.5Б-I ХЛ1 и ТФЗМА 40.5Б-II У1 составляет не более 260кг.

Рисунок 2 – ТФЗМА 40.5Б-I У1, ТФЗМА 40.5Б-I ХЛ1 и ТФЗМА 40.5Б-II У1



Масса трансформатора ТФЗМА 40.5Б-III У1 составляет не более 120кг.

Рисунок 3 – ТФЗМА 40.5Б-III У1;



Масса трансформатора ТФЗМА 40.5Б-IV У1 составляет не более 180кг.

Рисунок 4 – ТФЗМА 40.5Б-IV У1;