

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



# ABP-ATSE

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ  
НА ТОКИ ОТ 16А ДО 5000А



**Представляем вашему вниманию линейку  
быстродействующих блоков автоматического ввода  
резерва АВР-АТСЕ:**

- Быстродействующий блок АВР-АТСЕ предназначен для автоматического ввода резервного питания при авариях в питающей энергосистеме. Действие устройства осуществляется как при исчезновении питания от основного источника, так и при всех видах междуфазных коротких замыканий в цепях питающей линии, обрыва фаз, повышенного/пониженного напряжения/частоты;
- Аппараты выпускаются в девяти габаритных типоразмерах: 63, 125, 250, 400, 630, 800, 1250, 3150, 5000АF;
- Диапазон номинальных токов от 16 А до 5000 А;
- Высокие показатели быстродействия от 0,05 с;
- Исполнение по количеству полюсов: 2, 3, 4P;
- Мультифункциональный контроллер управления с экраном LCD;
- Передача информации на верхний уровень по протоколу Modbus RTU;
- Реализован в виде единого устройства и не требует установки целого комплекса микропроцессорных устройств РЗА;
- Серия АВР-АТСЕ обеспечит бесперебойную работу вашей электрической системы и высокий индекс надёжности электроснабжения.



## ПРОИЗВОДСТВО

ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «АКЭЛ» — ЭТО ПРЕДПРИЯТИЕ ПОЛНОГО ЦИКЛА С СОБСТВЕННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКОЙ, КОНСТРУКТОРСКИМ ОТДЕЛОМ И ОТДЕЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

### ПРОИЗВОДСТВО:

Год основания компании - 2007;  
10 000 м<sup>2</sup> склада с готовой продукцией;  
5 000 м<sup>2</sup> производственных площадей;  
Опытно-конструкторское бюро;  
Полный цикл испытаний;  
Широкий ассортимент продукции;  
Изготовление продукции по нестандартным параметрам;  
Высокий уровень качества;  
Индивидуальный подход.

### ВЫПУСКАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ:

- Сухие трансформаторы с литой изоляцией;
- Защитно-коммутационное оборудование;
- Источники бесперебойного питания.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА ЗКО АКЭЛ:

На производственной площадке ЗКО АКЭЛ осуществляется крупноузловая сборка низковольтного и высоковольтного оборудования из лучших корейских компонентов.

### ТРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКА ЗКО АКЭЛ:

- модульные выключатели
- выключатели в литом корпусе
- воздушные автоматические выключатели

### НЕПРЕРЫВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Мы следим за качеством производимой продукции, ориентируясь на международные стандарты, на нашем производстве действует система менеджмента качества ISO 9001-2015. Выключатели АКЭЛ проходят 5-ти ступенчатый контроль качества. Все оборудование проходит полный цикл испытаний в нашей лаборатории. Произведенные под маркой АКЭЛ выключатели имеют ряд сертификатов качества, соответствуют ТУ, поставляются с паспортами и гарантируют высокое и бескомпромиссное качество. Нарботка на отказ у наших аппаратов составляет более 15 лет.

## СОБСТВЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР (НИОКР)

В компании АКЭЛ действует собственный инженеринговый центр, включающий в себя высококвалифицированных профильных специалистов с многолетним практическим опытом в области электроэнергетики и электротехники, проектирования, производства, эксплуатации и обслуживания электрооборудования на ответственных предприятиях. Наша основная производственная задача — обеспечить высокое качество продукции. Над этим работает подразделение RnD. Большую часть инвестиций сегодня направляем именно в это направление, чтобы товары, которые производим и продаем, были доработаны под нужды клиента.

### СЕРВИС:

Нас отличает индивидуальный подход к каждому клиенту. У нас нет такого понятия как базовая комплектация, мы готовы в кратчайшие сроки произвести оборудование непосредственно под ваши потребности, оставив только опции, нужные именно вам.



## СТРУКТУРА ЗАКАЗА

## КОД ИЗДЕЛИЯ

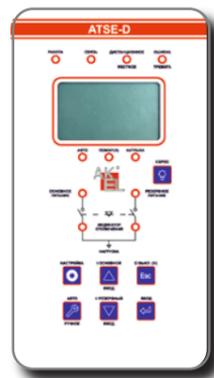
ABP ATSE		250		160A				3P		2S		D		SPLIT	
Наименование серии		Габарит		Номинальный ток, А				Число полюсов		Число циклов переключения		Тип контроллера		Исполнение контроллера	
ABP ATSE	Быстрейдействующий блок ABP	63	63AF: 16,20, 25, 32, 40, 50, 63A	16A	16	315A	315	2P	2 полюса	2S	2 положения переключения	D	Многофункциональный интеллектуальный контроллер	SPLIT	Выносной блок управления
		125	125AF: 80, 100, 125A	20A	20	350A	350	3P	3 полюса	3S	3 положения переключения			INTEGRAL	Встроенный блок управления
		250	250AF: 160, 180, 200, 225, 250A	25A	25	400A	400								
		400	400AF: 315, 350, 400A	32A	32	500A	500								
		630	630AF: 500, 630A	40A	40	630A	630								
		800	800AF: 700, 800A	50A	50	700A	700								
		1250	1250AF: 800, 1000, 1250A	63A	63	800A	800								
		3150	3150AF: 1600, 2000, 2500, 3150A	80A	80	1000A	1000								
		5000	5000AF: 4000, 5000A	100A	100	1250A	1250								
				125A	125	1600A	1600								
				160A	160	2000A	2000								
				180A	180	2500	2500								
				200A	200	3150A	3150								
				225A	225	4000A	4000								
				250A	250	5000A	5000								

**Пример заказа: ABP ATSE250-160A-3P2S-D-SPLIT**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	ABP-ATSE																																																					
Габарит	63				125				250				400				630				800				1250				3150				5000																					
Номинальный ток, А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	180	200	225	250	315	350	400	500	630	700	800	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000																							
Напряжение изоляции Ui, В	AC800V																AC1000V																																					
Номинальное импульсное напряжение Uimp, кВ	8												12																																									
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	AC230V (2P); AC400V (3P, 4P)																																																					
Время переключения tms, мс	II: ≈50; III: ≈60																		≤200																																			
Предельная коммутационная способность, кА	100												120												-																													
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw, кА	5				10				13				16				32				50																																	
Номинальная наибольшая включающая способность Icm, кА	8				17				26				32				67.2				105																																	
Механическая износостойкость (циклов коммутации)	25000												20000												15000												10000																	
Электрическая износостойкость (циклов коммутации)	8000												6000												3500												2500												2000					
Категория применения	AC-33A								AC-33B								AC-33B/AC-33A								AC-33IB																													
Число полюсов	2P, 3P, 4P																		3P, 4P																																			
Напряжение цепи управления, В	AC230V																																																					
Число циклов переключения	II: 2 сегмента, III: 3 сегмента																		III: 3 сегмента																		II: 2 сегмента																	
Исполнение блока ABP-ATSE	Встроенный/Выносной																																																					

## ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА



Тип контроллера	ABP-ATSE-D	ABP-ATSE-D
Типоразмер корпуса	63-800	1250-5000
Потребляемая мощность Pmax (Вт)	3-3.5 Вт	≤15
Напряжение питания (В/Гц)	230В/50Гц	230В/50/60Гц
Номинальное напряжение изоляции Ui (В)	250В	
Топология	MCU (микропроцесор) + реле	
Тип исполнения	Интегрированный/Выносной	Выносной

## ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

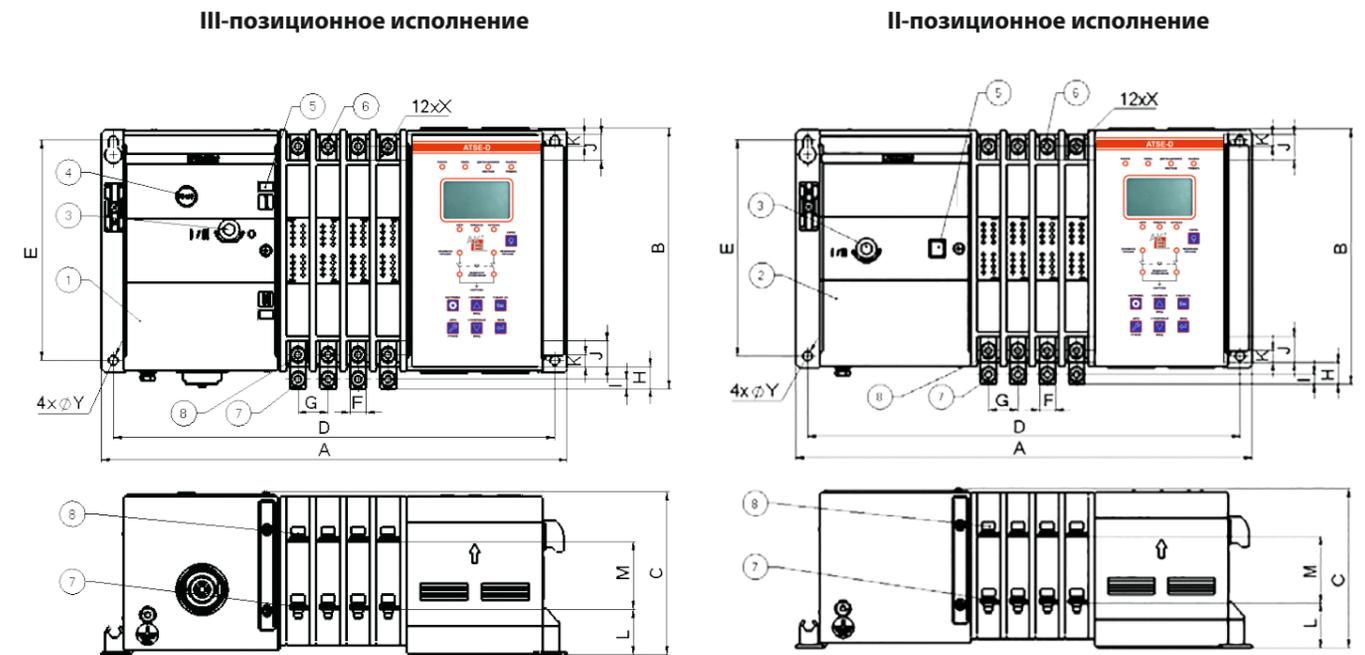
Описание функции	
Функции защиты	Защита от перенапряжения
	Защита от пониженного напряжения
	Защита от обрыва фазы
	Защита от превышения частоты
	Защита от пониженной частоты
	Защита от перефазировки
	Сигнализация о неправильной фазировке
Функции измерения	Измерение напряжения
	Измерение частоты
	Небаланс напряжений
Коммуникационный протокол	ModBus RTU
Функции контактной группы	Сигнал пожара (вход)
	НЗ выход
	Дополнительный НЗ выход
	Выход на управление запуска генератором
	Сигнал аварии
	Порт связи
	Вход для дистанционного переключения
	Программируемый выход
Дисплей	Питание (LED)
	Резервное питание (LED)
	НЗ выход ( LED )
	Дополнительный НЗ выход (LED )
	Автоматический режим (LED)
	Настройки (LED)
	Запуск ( LED )
	Катушка ( LED )
	Пожар
	Связь (LED)
	Частота (LED )
	Фазировка (LED )
Перенапряжение (LED)	
Низкое напряжение (LED)	

## ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

Описание функции	
Дисплей	Перенапряжение (LED)
	Низкое напряжение (LED)
	LCD дисплей
Выбор режима питания	Основной
	Резервный
Выбор режима работы	Авт. переключение с самовозвратом
	Авт. переключение без самовозврата



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 63А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

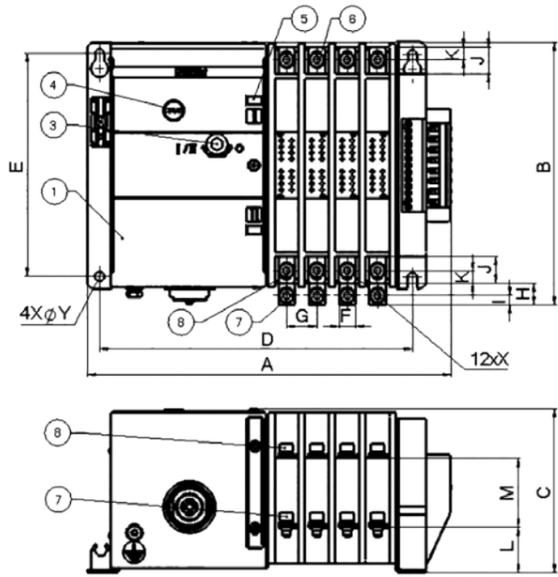


- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

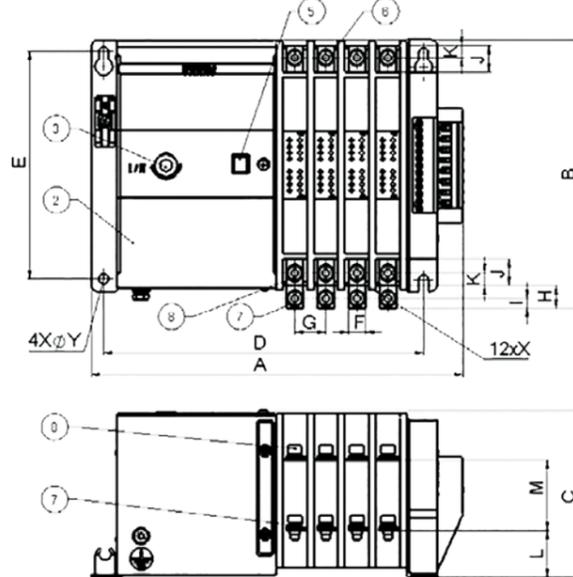
Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Остальные размеры (мм)								
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 63/2P	301	193	120	283	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 63/3P	323	193	120	305	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 63/4P	345	193	120	327	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 63А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ**

III-позиционное исполнение



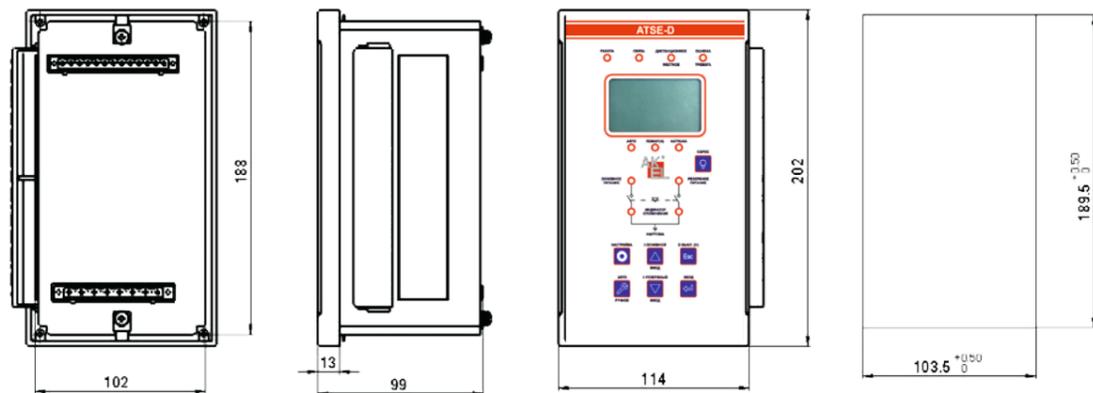
II-позиционное исполнение



- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя

- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

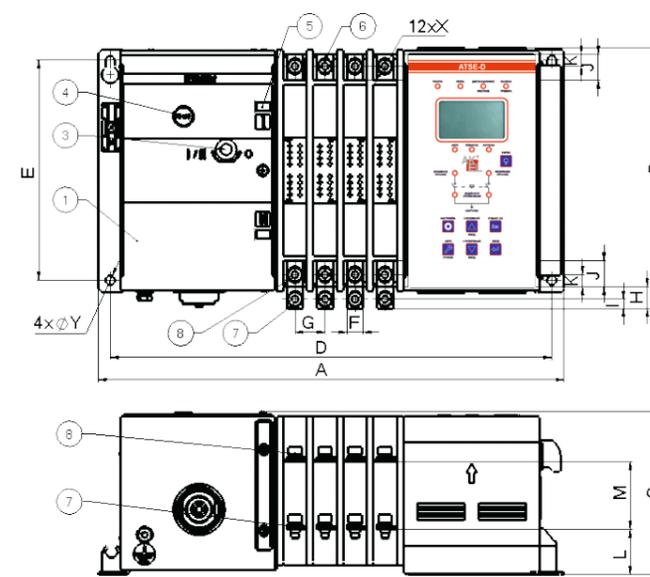
Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 63/2P	222	192	120	185	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 63/3P	244	192	120	207	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 63/4P	266	192	120	229	163	6.5	12	22.2	16.1	7	19.3	9	33.4	50.3	M6



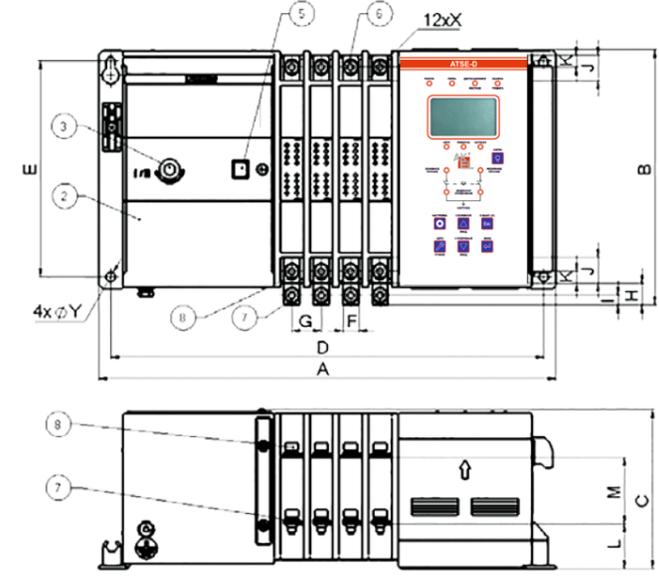
Габаритные размеры контроллеров А, В и D одинаковые

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 125А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ**

III-позиционное исполнение



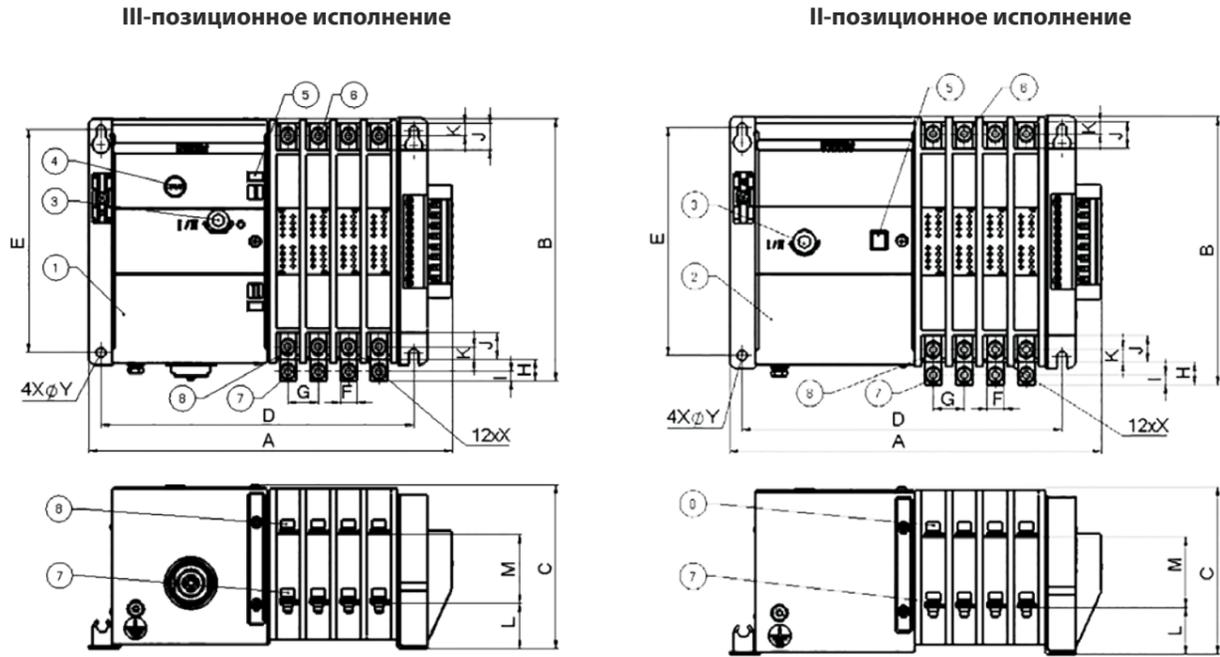
II-позиционное исполнение



- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 125/2P	311.5	193	120	293.5	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 125/3P	341.5	193	120	323.5	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 125/4P	371.5	193	120	353.5	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6

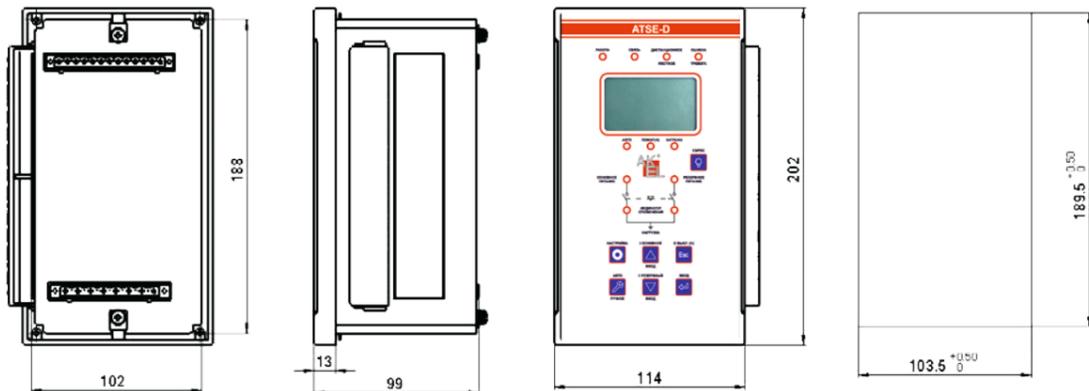
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 125А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ



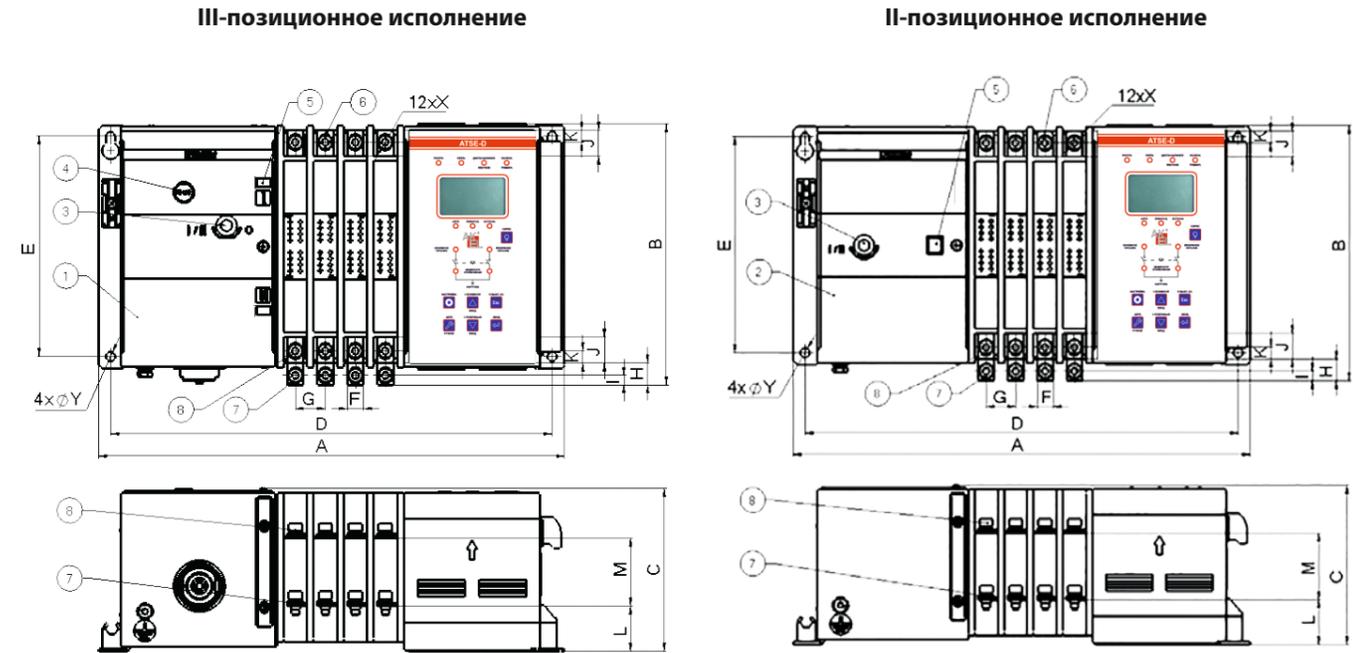
- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя

- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 125/2P	232.5	192	120	195.2	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 125/3P	262.5	192	120	225.5	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6
	ABP ATSE 125/4P	292.5	192	120	255.5	163	6.5	16	30	16	7	19.4	9	33.4	50.3	M6



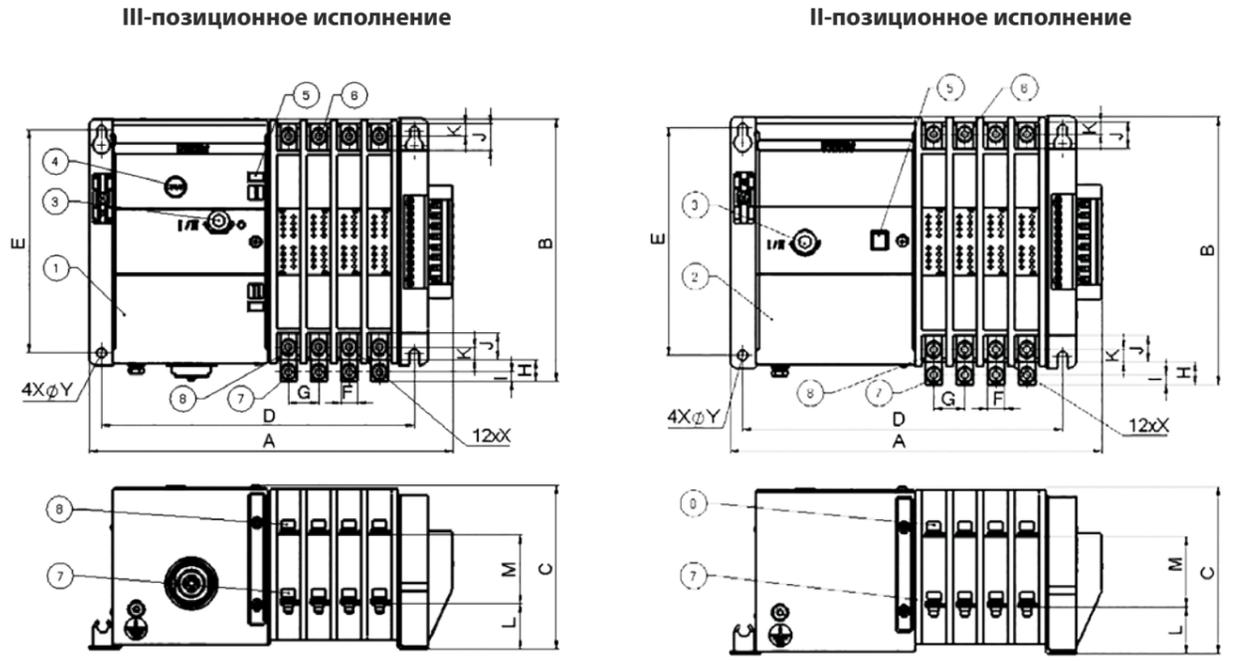
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 250А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 250/2P	324.5	196	120	306.5	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8
	ABP ATSE 250/3P	361	196	120	343	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8
	ABP ATSE 250/4P	397.5	196	120	379.5	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8

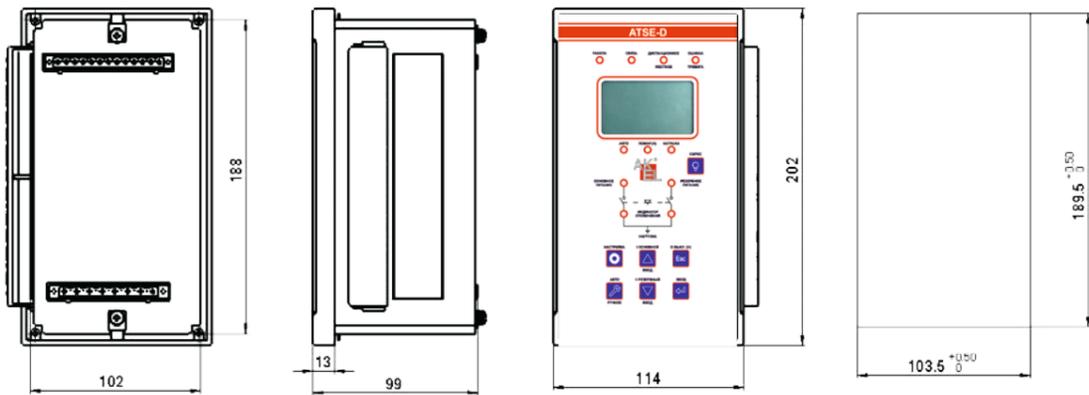
**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 250А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ**



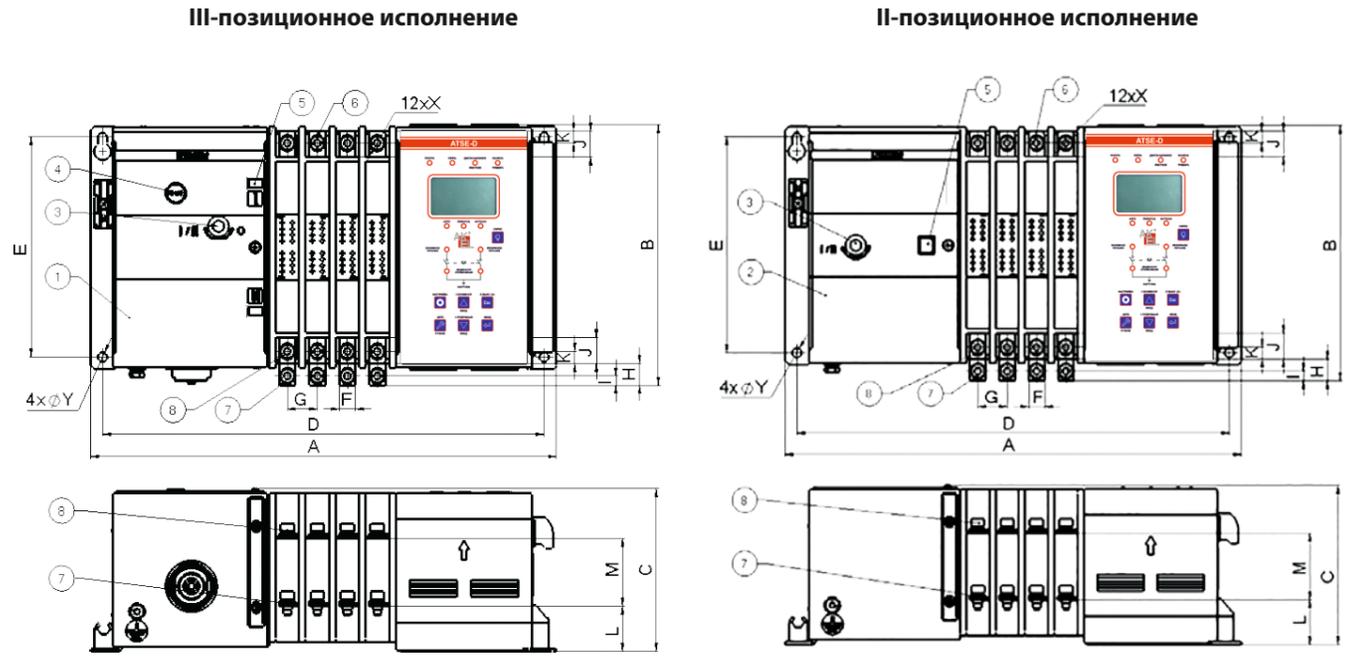
- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя

- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 250/2P	245.5	195.5	120	208.5	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8
	ABP ATSE 250/3P	282	195.5	120	245	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8
	ABP ATSE 250/4P	318.5	195.5	120	281.5	163	6.5	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	49.5	M8



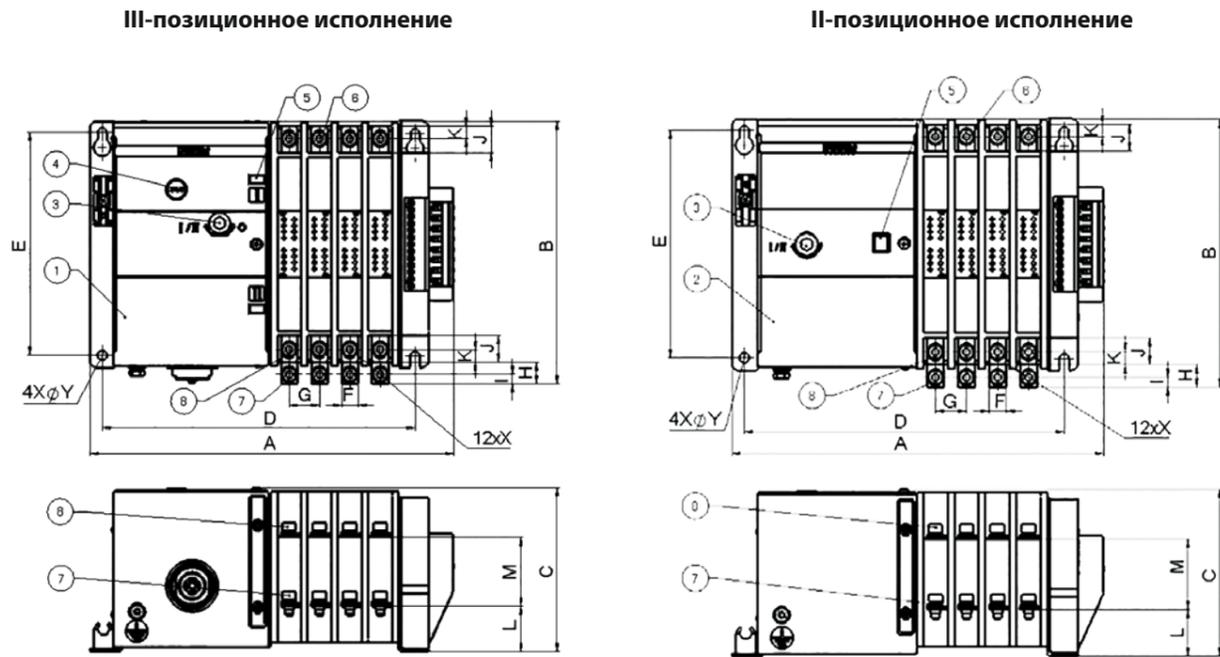
**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 400А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ**



- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 400/2P	395.5	243	120	339.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5
	ABP ATSE 400/3P	404.5	243	120	339.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5
	ABP ATSE 400/4P	449.5	243	120	429.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5

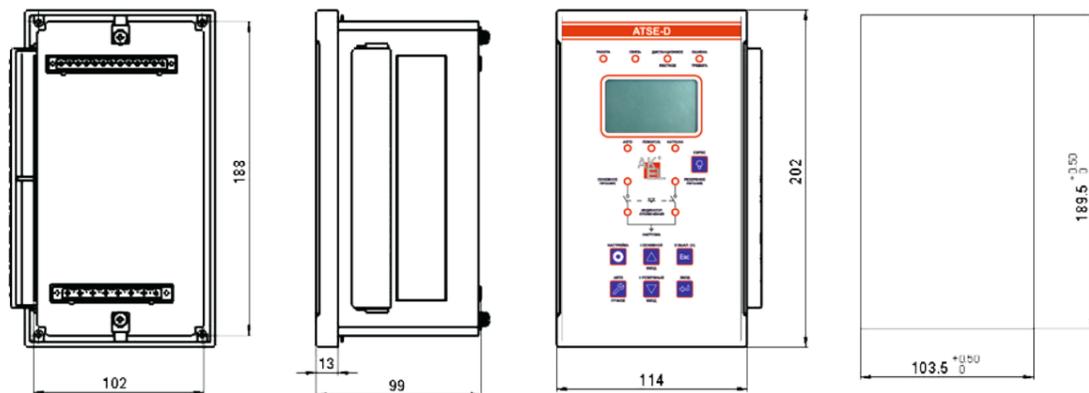
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 400А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ



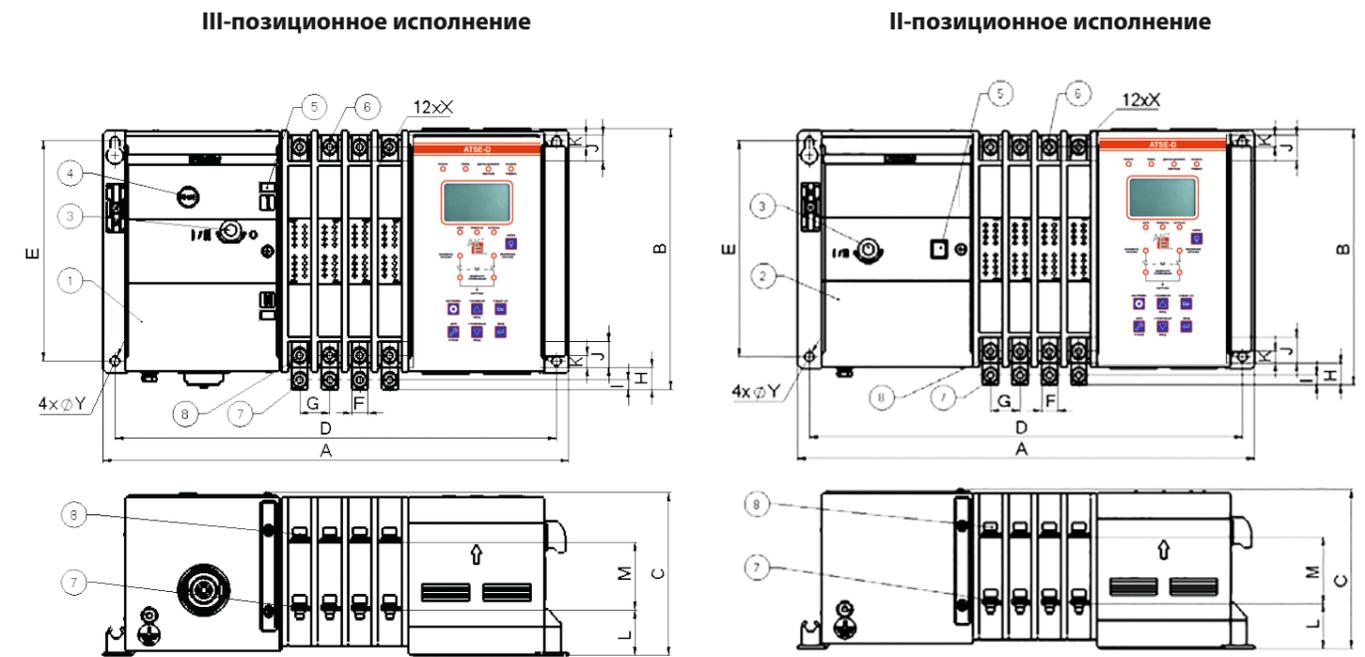
- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя

- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 400/2P	265	243	120	228	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5
	ABP ATSE 400/3P	310	243	120	273	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5
	ABP ATSE 400/4P	333	243	120	318	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	/10.5



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 630А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

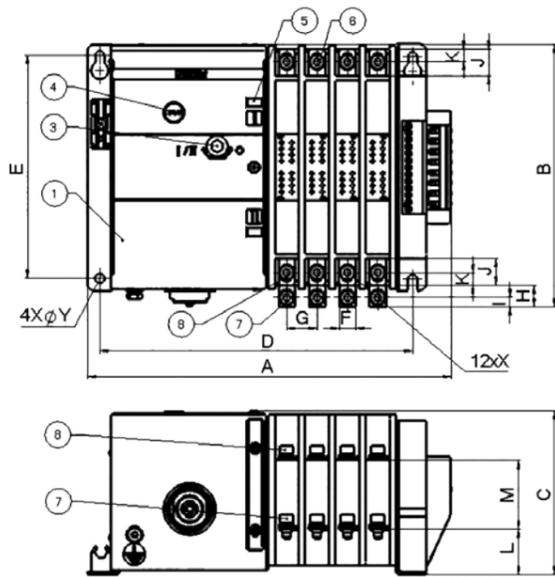


- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

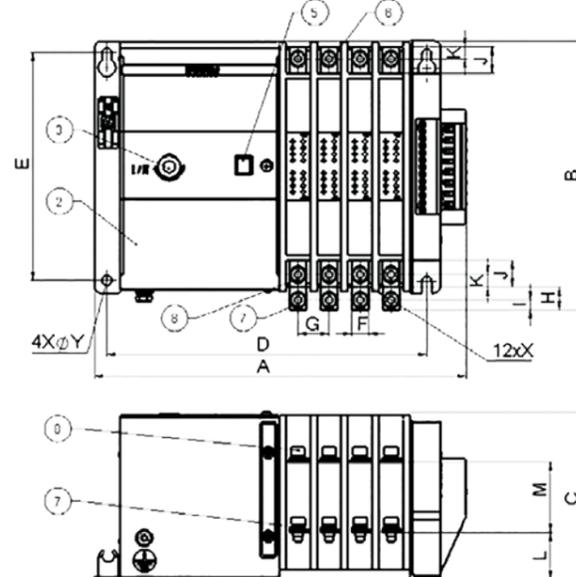
Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)									
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X	
II III	ABP ATSE 630/3P	492	303	138	446	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14
	ABP ATSE 630/4P	552	303	138	526	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 630А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

III-позиционное исполнение



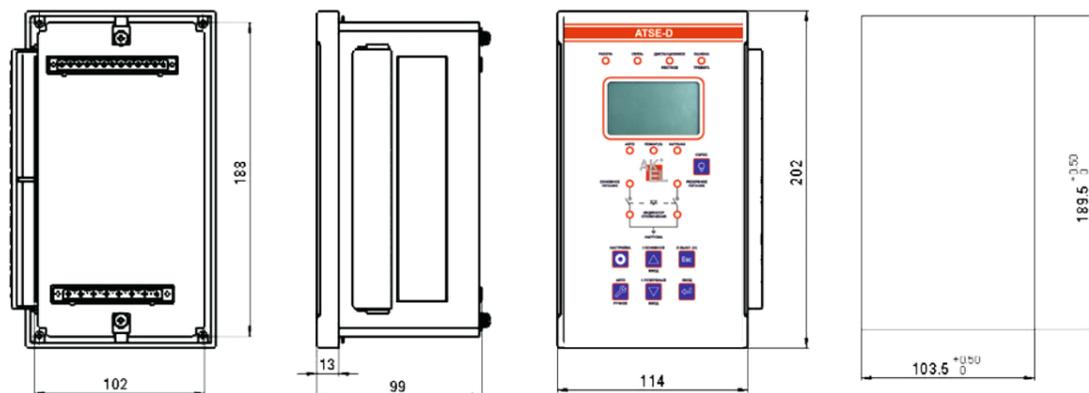
II-позиционное исполнение



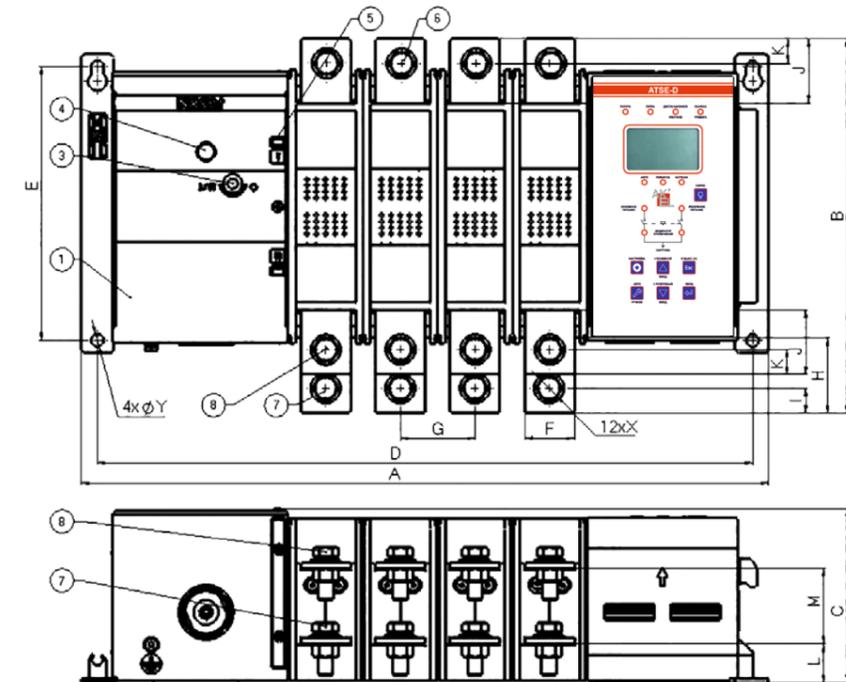
- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя

- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)								
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X
II ABP ATSE 630/3P	397.5	303	138	351	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14
III ABP ATSE 630/4P	457.5	303	138	411	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14



III-позиционное исполнение

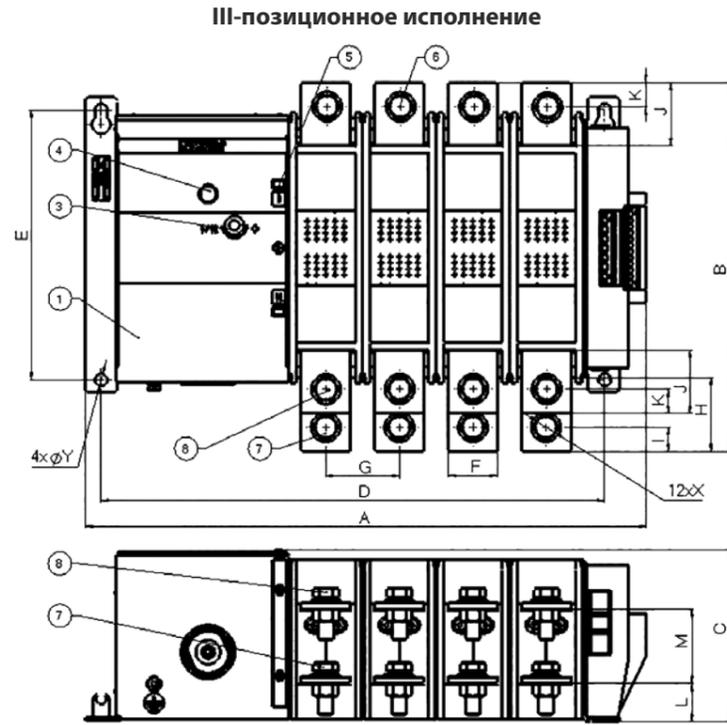


- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)								
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X
III ABP ATSE 800/3P	492	303	138	466	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14
ABP ATSE 800/4P	552	303	138	526	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14

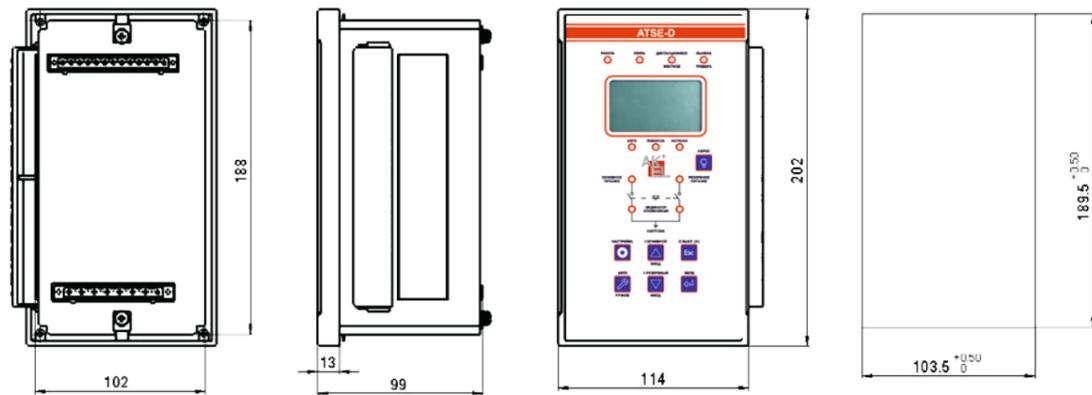
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 800А СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 800А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

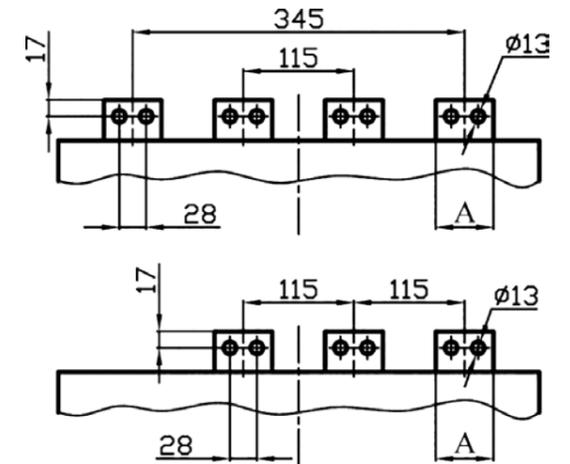
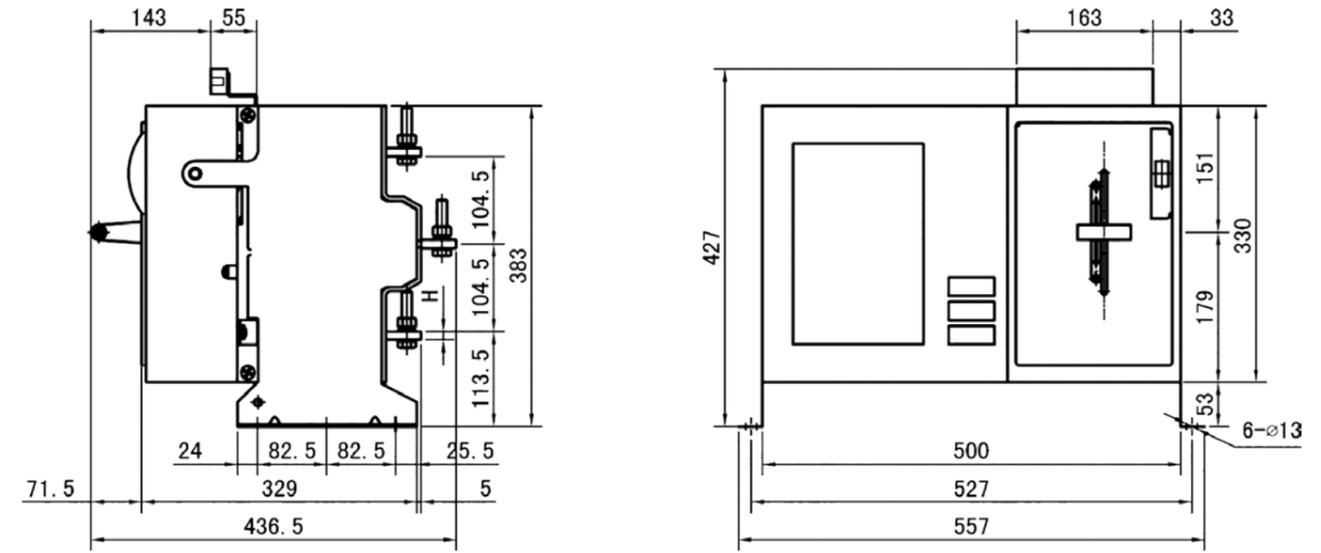


- 1 - Корпус 3-х позиционного переключателя
- 2 - Корпус 2-х позиционного переключателя
- 3 - Ось вращения ручного переключения
- 4 - Кнопка направления для 3-х позиционного переключателя
- 5 - Индикатор положения переключателя
- 6 - Клеммы подключения основного источника питания
- 7 - Клеммы подключения нагрузки
- 8 - Клеммы подключения резервного источника питания

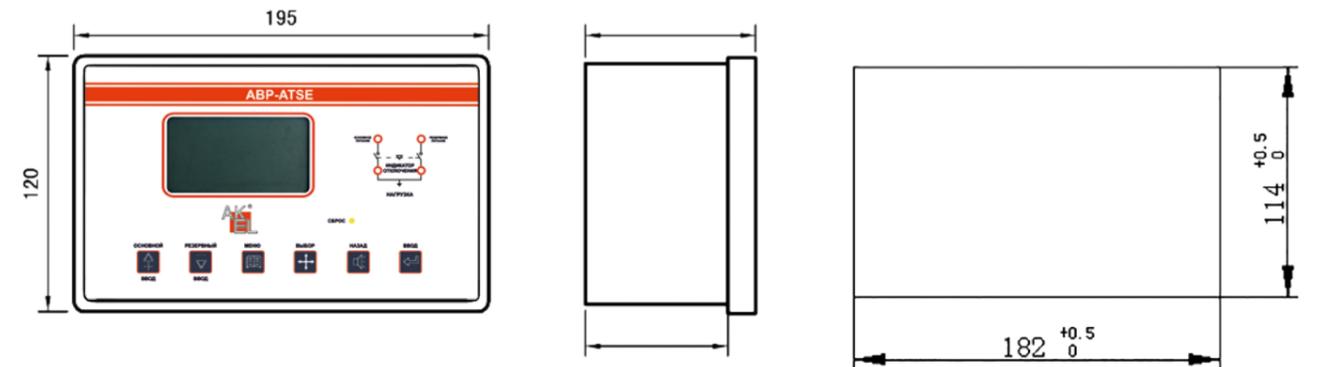
Модель	Внешние размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Остальные размеры (мм)								
	A	B	C	D	E	ФУ	F	G	H	I	J	K	L	M	X
III АВР АТСЕ 800/3Р	397.5	303	138	351	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14
III АВР АТСЕ 800/4Р	457.5	303	138	411	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	/14



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВР-АТСЕ 1250-3150А С ВЫНОСНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ



le	800-1250	1250-2000	2500-3150
H	10	15	30
A	60	80	80













+7 (495) 128-02-54  
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:  
107076, г. Москва,  
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:  
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,  
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10  
(монтажно-сборочный цех)

[www.ak-el.ru](http://www.ak-el.ru)